

Detección, referencia oportuna y
pautas de egreso hospitalario del
RECIÉN NACIDO DE TÉRMINO

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica

GPC-SS-226-20



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA
DEFENSA NACIONAL

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

CSG
CONSEJO DE SALUBRIDAD
GENERAL



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

PEMEX
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA

SNDIF
SISTEMA NACIONAL PARA
EL DESARROLLO INTEGRAL
DE LA FAMILIA



Av. Marina Nacional 60, piso 9, ala "B"
Col. Tacuba, D.T. Miguel Hidalgo,
C. P. 11410, Ciudad de México.
www.gob.mx/salud/cenetec

Publicado por CENETEC

© Copyright. **Secretaría de Salud** "Derechos Reservados". Ley Federal del Derecho de Autor

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica (GPC) fue elaborada con la participación de las instituciones públicas que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores se aseguraron de que la información sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía; declaran que no tienen conflicto de interés y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecten su participación ni la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud; y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el Catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC; con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada institución.

Este documento puede reproducirse libremente dentro del Sistema Nacional de Salud y sin autorización escrita, sólo cuando sea usado para fines de enseñanza, en la práctica médica y en actividades no lucrativas. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el usuario pueda explotar o servirse comercialmente directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse directa o indirectamente con lucro de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la elaboración de esta GPC se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente y no sexista que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad, así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Detección, referencia oportuna y pautas de egreso hospitalario del recién nacido de término.** Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2020 [fecha de consulta]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-226-20/ER.pdf>

Actualización: **parcial**

ISBN en trámite.

GRUPO DE DESARROLLO

AUTORÍA

Dra. Atzuko Kobayashi Gamboa	Pediatría Neonatología	Hospital Pediátrico La Villa Ciudad de México Hospital General Regional (HGR) 200 Tecámac Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Estado de México	Médica adscrita	Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, Sección Neonatología, A.C.
Dra. Ana Leticia Morales Galindo	Pediatría	Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional (CMN) Siglo XXI, IMSS Ciudad de México	Médica adscrita	Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, A.C. (CMCP)
Dra. Ana Laura Ibarra Alonso	Pediatría	Hospital de la Amistad Corea-México Mérida, Yucatán	Subdirectora médica	CMCP
Dra. Maribel Morales Mezo	Pediatría Neonatología	Hospital General de Zona (HGZ) No. 46 Dr. Bartolomé Reynés Berezuque, IMSS Villahermosa, Tabasco	Médica adscrita	CMCP. Sección neonatología
Dr. Jesús Alonso Elías Escobar Ramírez	Pediatría Neonatología	Hospital Pediátrico Tacubaya Ciudad de México	Médico adscrito	CMCP. Sección neonatología

COORDINACIÓN METODOLÓGICA

Dra. Lourdes Amanecer Bustamante Lambarén	Pediatría	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)	Coordinadora de guías de práctica clínica	CMCP
---	-----------	--	---	------

BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Bibliotecología	CENETEC	Documentalista	Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C. (AMBAC)
------------------------------------	-----------------	---------	----------------	---

VALIDACIÓN

Protocolo de Búsqueda				
Lic. Héctor Olivares Clavijo	Bibliotecología	Hospital Infantil de México	Jefe del Departamento de la Hemerobiblioteca	AMBAC
Guía de Práctica Clínica				
Dra. Elizabeth Lorena Sánchez Ramírez	Ortopedia pediátrica	Hospital Pediátrico de Coyoacán	Médica adscrita	CMCP
Dra. Lidia Suárez Reynoso	Oftalmología pediátrica	HGR No. 1 Dr. Carlos Mac Gregor Sanchez Navarro, IMSS	Médica adscrita	CMCP
Dra. Nelly Adriana Sansores Domínguez	Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría Otorrinolaringología	HGZ No. 46 Dr. Bartolomé Reynés Berezuque, IMSS Villahermosa, Tabasco	Médica adscrita	CMCP

ÍNDICE

1. Aspectos Generales	5
1.1. Metodología	5
1.2. Actualización del año 2011 a 2020	6
1.3. Introducción	7
1.4. Justificación	9
1.5. Objetivos.....	10
1.6. Preguntas clínicas	11
2. Evidencias y Recomendaciones	12
2.1. Detección oportuna.....	13
2.2. Tamiz oftalmológico, audiológico y cardiológico	18
2.3. Egreso hospitalario y citas subsecuentes	30
3. Anexos	42
3.1. Diagramas de flujo.....	42
3.2. Cuadros o figuras	48
3.3. Listados de recursos	55
3.4. Protocolo de búsqueda	56
3.5. Escalas de gradación.....	63
3.6. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave	66
4. Glosario	67
5. Bibliografía	68
6. Agradecimientos.....	70
7. Comité Académico	71
8. Directorio Sectorial	72
9. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	73

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Metodología

1.1.1. Clasificación

Profesionales de la salud	Neonatólogos, pediatras
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: Z 37.0 Nacido vivo único, Z 37 Producto del parto
Categoría de GPC	Nivel de atención: primer, segundo y tercer nivel
Usuarios potenciales	Departamento de salud pública, enfermeras generales, enfermeras especializadas, médicos familiares, médicos generales, pediatras, médicos especialistas
Tipo de organización desarrolladora	HGZ No. 46, Dr. Bartolomé Reynés Berezuale, IMSS, Villahermosa, Tabasco UMAE Hospital de Pediatría, CMN Siglo XXI, IMSS, Ciudad de México HGR No. 200 Tecámac, IMSS, Estado de México Hospital Pediátrico de Tacubaya, Secretaría de Salud, Ciudad de México Hospital Pediátrico La Villa, Secretaría de Salud, Ciudad de México Hospital de la Amistad Corea- México, Secretaría de Salud, Mérida, Yucatán
Población blanco	Niños y niñas de 0 a 28 días de vida
Fuente de financiamiento / Patrocinador	HGZ No. 46, Dr. Bartolomé Reynés Berezuale, IMSS, Villahermosa, Tabasco UMAE Hospital de Pediatría, CMN Siglo XXI, IMSS, Ciudad de México HGR No. 200 Tecámac, IMSS, Estado de México Hospital Pediátrico de Tacubaya, Secretaría de Salud, Ciudad de México Hospital Pediátrico La Villa, Secretaría de Salud, Ciudad de México Hospital de la Amistad Corea- México, Secretaría de Salud, Mérida, Yucatán
Intervenciones y actividades consideradas	CIE9-MC 89 Entrevista, consulta y evaluación diagnóstica
Impacto esperado en salud	- Mejoría en la calidad de vida - Detección y referencia oportuna
Aspectos que no cubre la GPC	Tratamiento
Metodología	Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación Publicación en el Catálogo Maestro
Búsqueda sistemática de la información	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: 06 de septiembre de 2019 Número de fuentes documentales utilizadas: número total de fuentes vigentes de la guía original, del periodo al periodo y número total de las fuentes utilizadas en la actualización: 20, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía.
Conflicto de interés	Todos los integrantes del grupo de desarrollo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Año de publicación	Año de publicación: 2020. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

1.2. Actualización del año 2011 a 2020

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser discontinuadas.

A continuación, se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El título de la guía

- Título desactualizado:

Atención del recién nacido sano

- Título actualizado:

Detección, referencia oportuna y pautas de egreso hospitalario del recién nacido de término

2. La actualización en evidencias y recomendaciones se realizó en:

- **Detección**
- **Referencia**
- **Pautas de egreso hospitalario**

1.3. Introducción

El nacimiento es un evento vital, donde el producto se debe enfrentar a una serie de acontecimientos fisiológicos que ponen a prueba su capacidad de adaptación.

La finalidad de la atención de este proceso debe buscar la asistencia de la transición de la vida intrauterina a la extrauterina, anticipando la aparición de problemas, implementando acciones correctivas y detectando oportunamente desviaciones de la normalidad, además de fomentar una sana vinculación y el apego materno inmediato.

La atención neonatal no debe limitarse a la sala de parto, también es fundamental estandarizar lineamientos para el egreso hospitalario y el seguimiento ambulatorio, para conocimiento de todo el personal de salud, con la finalidad de disminuir los factores de riesgo, detectar problemas en la adaptación familiar, la alimentación del recién nacido y resolver las dudas que puedan surgir con la llegada del nuevo integrante a la familia, con esto se pretende disminuir el número de consultas en los servicios de urgencias, la morbilidad neonatal y las tasas de reingreso hospitalario.

(Diagrama 1)

Como parte de la atención al recién nacido, se encuentra la detección temprana de enfermedades a través de la exploración física completa en la sala de parto; la aplicación de vitamina K y cloranfenicol oftálmico para prevenir patologías y la toma de pruebas de tamizaje, pueden tener beneficios en la calidad de vida del menor a mediano y largo plazo, al igual que en la economía del país, a través de la reducción en la morbilidad y de los costos de atención médica de patologías incapacitantes.

El objetivo de este documento es guiar a los profesionales de la salud involucrados en la atención al recién nacido a término, sobre las acciones que se deben realizar inmediatamente después del nacimiento hasta su egreso hospitalario y posteriormente durante el seguimiento ambulatorio, puntualizando el momento oportuno e ideal para el Tamiz Neonatal Universal en México, con la finalidad de intervenir oportunamente y garantizar el tratamiento temprano, así como la derivación de manera adecuada.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece el tamizaje como política pública; en 1968 se publicó el documento Principios y Prácticas del Tamizaje para Enfermedades, donde se definieron los criterios de oro, conocidos como criterios de Wilson y Jungner, para que el tamizaje sea viable como política de salud, entre los cuales se encuentran: que exista tratamiento efectivo para la patología estudiada, que la incidencia de la enfermedad sea elevada, que exista una relación costo-beneficio adecuada y finalmente, que el instrumento que se utilice sea de bajo costo, sensible y específico; al respecto, los más importantes que siempre se deben realizar son los siguientes:

- Tamiz oftalmológico
- Tamiz auditivo
- Tamiz cardiológico
- Tamiz metabólico
- Detección de displasia congénita de cadera
- Detección de criptorquidia

Cabe hacer énfasis de la importancia de realizar el tamiz metabólico, como parte del cribado neonatal del cual se tiene amplio conocimiento, por lo que, se sugiere consultar las GPC: IMSS-536-12, ISSSTE-135-15 e IMSS-247-16.

A partir de la presente guía, se considera realizar el tamiz cardiológico en México de manera universal, ya que se cuenta con evidencia suficiente que ha demostrado tanto su efectividad como sus beneficios. El tamiz cardiológico, tiene como objetivo primario detectar las siguientes siete cardiopatías complejas críticas (CCC): síndrome de corazón izquierdo hipoplásico, tetralogía de Fallot, atresia de la válvula pulmonar, tronco arterioso, conexión anómala total de venas pulmonares, transposición completa de las grandes arterias y atresia de la válvula tricúspide.

Cuando los recién nacidos con una CCC no son detectados tempranamente, tienen riesgo de morir en los primeros días o en las primeras semanas de vida extrauterina. En la actualidad, algunas cardiopatías congénitas se detectan en forma prenatal por medio del ultrasonido o de la exploración física neonatal completa y acuciosa; sin embargo, muchos recién nacidos son egresados del hospital sin diagnóstico, con riesgo de gran discapacidad e inclusive de morir.

1.4. Justificación

La mortalidad neonatal es el principal componente de la mortalidad infantil en México. La principal causa de muerte en menores de un año son las afecciones originadas en el periodo perinatal, responsable de una de cada dos muertes (51.3%), de éstas, las principales causas directas son las infecciones y la asfixia perinatal; 24.8% de los fallecimientos se deben a malformaciones congénitas y anomalías cromosómicas, y 4.2% se deben a muertes accidentales (INEGI, 2019).

Dentro de las patologías que pueden detectarse por medio del tamizaje universal, está la catarata congénita que representa el 13% de las causas de disminución visual en niños, se le considera como la casusa más frecuente de privación visual tratable y es responsable hasta de 20% de ceguera a nivel mundial. La principal causa es idiopática y la segunda es hereditaria, sin embargo, puede deberse a una alteración metabólica (galactosemia, anemia hemolítica e hipoglucemia), inclusive ser de origen infeccioso cuando se presenta durante el primer trimestre del embarazo (síndrome de TORCH), o por síndromes cromosómicos y dismórficos (trisomía 21, síndrome de Turner, entre otros). La detección temprana de la catarata congénita es importante para prevenir la ambliopía por privación, que puede definirse como una interrupción del desarrollo de la agudeza visual, causada por la falta o la inapropiada estimulación visual. Si la ambliopía está presente durante el periodo crítico del desarrollo visual, las deficiencias ópticas y oculomotoras producirán la pérdida de las conexiones neurales implicadas en la vía visual, que afectarán la visión binocular, que influye en el control y la manipulación de las tareas que requieren de la visión en tercera dimensión. En el caso del retinoblastoma, con la detección y el seguimiento oportunos, hasta el 98% de los casos son curables, la mayoría con visión residual útil.

La OMS estima que más del 5% de la población mundial (466 000 000 de personas) padece pérdida auditiva incapacitante (432 000 000 de adultos y 34 000 000 de niños). En México, la causa más común de discapacidad auditiva neurosensorial en el neonato es de etiología congénita. La Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS) de la Secretaría de Salud (SS) de México, en 2012 reportó una prevalencia de la hipoacusia pediátrica de 1.4 por cada 1 000 nacimientos; además se estima que al año nacen entre 2 000 y 4 000 niños con hipoacusia congénita. La OMS calcula que los casos desatendidos de pérdida de audición representan un costo mundial anual de 750 000 000 000 de USD. Dicha cifra incluye los costos del sector sanitario (excluyendo el costo de los dispositivos auditivos), los costos del apoyo educativo, la pérdida de productividad y los costos sociales.

En México, en el 2012, la SPPS reportó una cobertura de tamizaje auditivo de 57% del total de recién nacidos vivos (OMS, 2018). Sin una intervención temprana, los niños con pérdida auditiva demuestran déficits irreversibles predecibles en la comunicación y en las habilidades psicosociales, cognición y alfabetización. Existe evidencia clara de que la privación auditiva en la primera infancia conduce a una reorganización estructural y funcional a nivel cortical, similar a la ambliopía en un niño con privación visual. El impacto en el habla y el lenguaje del niño, es directamente proporcional a la gravedad de la pérdida auditiva y al retraso en el diagnóstico, por lo anterior el diagnóstico precoz de la hipoacusia es un hecho reconocido.

En el caso de las cardiopatías congénitas, se reportan como la malformación mayor más común que se presenta al nacimiento a nivel mundial, con incidencia cercana al 1% (8 a 11 de cada 1000 recién nacidos vivos), causando hasta el 8% de las muertes infantiles constituyen el 24% de las muertes infantiles por defectos del nacimiento; la Secretaría de Salud ha informado que entre 2004 y 2011 fallecieron 1 732 niños menores de un año por esta causa, posicionándose desde el 2005 como la segunda causa de mortalidad en menores de un año a nivel nacional (Aranguren B, 2019).

1.5. Objetivos

La Guía de Práctica Clínica **Detección, referencia oportuna y pautas de alta hospitalaria del recién nacido de término** forma parte del Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2019-2024.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer, segundo y tercer nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Identificar el mayor número de patologías detectables por tamizaje universal en el recién nacido**
- **Realizar el diagnóstico temprano y la referencia oportuna al nivel de atención que requiera el recién nacido**
- **Estandarizar los criterios de egreso hospitalario del recién nacido a término sano**
- **Implementar estrategias para el fortalecimiento de la lactancia materna**

Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención a la salud contribuyendo al bienestar de las personas, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

1.6. Preguntas clínicas

1. ¿Cuál es la especificidad de la exploración física para el diagnóstico de la displasia del desarrollo de la cadera comparado con otro estudio?
2. ¿Cuál es la especificidad de la exploración física para el diagnóstico de la criptorquidia comparada con otro estudio?
3. ¿Cuál es el momento ideal para realizar el tamiz oftalmológico en el recién nacido de término?
4. ¿Cuál es el momento ideal para realizar el tamiz audiológico en el recién nacido de término?
5. ¿Cuál es la efectividad del tamiz cardiológico comparado con no hacerlo para diagnosticar patologías cardíacas congénitas?
6. ¿Cuál es el momento ideal para el egreso hospitalario del recién nacido de término?

2. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

En apego al Manual Metodológico para la Integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud¹, las evidencias y recomendaciones incluidas en esta GPC fueron realizadas en respuesta a los criterios de priorización de las principales enfermedades en el Sistema Nacional de Salud. Por consiguiente, se convocó a un grupo de desarrollo interdisciplinario de expertos que delimitaron el enfoque, los alcances y las preguntas clínicas, que llevaron a cabo la búsqueda sistemática y exhaustiva de la información científica y al obtener los documentos realizaron la lectura crítica, extracción y síntesis de la evidencia. A continuación, formularon las recomendaciones tomando en cuenta el contexto de la evidencia según el rigor y la calidad metodológica de los estudios, considerando la magnitud del riesgo-beneficio, costo-efectividad, valores y preferencias de los pacientes, así como la disponibilidad de los insumos; finalmente se envió la GPC para validación por expertos externos. Al contar con la versión final de la GPC, se presentó para su autorización al Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica para su publicación y difusión en el Catálogo Maestro².

Los autores utilizaron para graduar las evidencias y recomendaciones, la escala³: **SIGN** Logotipos y su significado empleados en los cuadros de evidencias y recomendaciones de esta guía⁴.



Evidencia: información científica obtenida mediante la búsqueda sistemática, que da respuesta a una pregunta clínica precisa y específica. Debe incluir la descripción del estudio, tipo de diseño, número de pacientes, características de los pacientes o de la población, contexto de realización, intervenciones, comparadores, medidas de resultados utilizados, resumen de los resultados principales, comentarios sobre los problemas específicos del estudio y evaluación



Recomendación clave: acción con el mayor impacto en el diagnóstico, tratamiento, pronóstico, reducción en la variación de la práctica clínica o en el uso eficiente de los recursos en salud.



Recomendación: acción desarrollada de forma sistemática para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención a la salud más apropiada a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica. Debe existir una relación lógica y clara entre la recomendación y la evidencia científica en las que se basan, tiene que ser concisa, fácil de comprender y contener una acción concreta.



Punto de buena práctica (PBP): sugerencia clínica realizada por consenso de expertos, cuando la información obtenida de la búsqueda sistemática fue deficiente, controvertida, inexistente o con muy baja calidad de la evidencia, por lo tanto, no se graduará, con la finalidad de ayudar a los profesionales de la salud y a los pacientes a tomar decisiones sobre la atención a la salud.

¹ Metodología para la integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. México: Secretaría de Salud, 2015. Disponible en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/METODOLOGIA_GPC.pdf [Consulta 28/01/2019].

² Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica (CMGPC). México: Secretaría de Salud. Disponible en <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/catalogo-maestro-de-guias-de-practica-clinica-cmgpc-94842> [Consulta 28/01/2019].

³ Las evidencias y recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base conservaran la graduación de la escala original utilizada por cada una de ellas.

⁴ Modificado del Grupo de trabajo para la actualización del Manual de Elaboración de GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Actualización del Manual Metodológico [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS); 2016 [febrero 2018]. Disponible en: [http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/?capitulo]

2.1. Detección oportuna

Pregunta 1. ¿Cuál es la especificidad de la exploración física para el diagnóstico de la displasia del desarrollo de la cadera comparado con otro estudio?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
El metaanálisis realizado por Ortiz en 2012, comparó la forma de detectar la displasia del desarrollo de la cadera (DDC), no menciona la edad al momento del diagnóstico, obtuvo los siguientes resultados: • Exploración clínica 51% • Ultrasonido 33% • Radiografía 16% Lo cual indica que en la práctica todavía existe discrepancia en la detección universal y para realizar el diagnóstico. Se demuestra que la exploración física continúa siendo el método principal por el cual se establece el diagnóstico de DDC. En las primeras semanas de vida la cabeza femoral se encuentra reducida en el acetábulo en reposo, pero puede mostrar un desplazamiento menor (laxitud fisiológica) bajo estrés. Esto debe resolverse por completo a las cuatro semanas de edad.	1+ SIGN <i>Ortiz-Neira C, 2012</i>
Se debe realizar el interrogatorio, así como la exploración física completa y adecuada, por personal capacitado, para detectar oportunamente la DDC. (Cuadro 1)	A SIGN <i>Ortiz-Neira C, 2012</i>
Una revisión sistemática (RS), comparó el uso del ultrasonido en los recién nacidos que tenían únicamente factores de riesgo contra aquellos que tenían inestabilidad clínica "dudosa". La tasa de detección de luxación confirmada por ultrasonido fue de 13/1000 (7 a 24) frente a 87/1000 (57 a 126), respectivamente. La evidencia respalda el no realizar ultrasonido de manera universal a los recién nacidos, el profesional de la salud puede solicitar el ultrasonido en los menores de seis semanas de edad, si existe el antecedente de inestabilidad en la exploración física para guiar la decisión de iniciar el tratamiento o continuar la observación sin tratamiento para los recién nacidos con una cadera clínicamente estable. Se realizará el ultrasonido durante las primeras tres semanas de nacimiento y con un operador médico técnico especializado en los siguientes casos:	2 SIGN <i>AAOS, 2014</i>

	1) Áreas geográficas de alta prevalencia 2) Pacientes con factores de riesgo que tienen una fuerte relación con: • Historia familiar del 10 al 25% • Tres a ocho veces más frecuente en mujeres • Existe una fuerte asociación con otras anomalías musculoesqueléticas • Presentación pélvica • Oligohidramnios • Peso mayor a 4 kg 3) Exploración física alterada (Ortolani o Barlow) Los ultrasonidos selectivos y universales reportaron una reducción no significativa en las tasas de casos tardíos en comparación con los programas con clínicos expertos, no se pudo demostrar ninguna reducción adicional en las tasas de hallazgos radiográficos asociados con displasia acetabular o cambio degenerativo en la madurez. Aún con el uso del ultrasonido, no se ha visto una reducción en el diagnóstico tardío de displasia acetabular comparado con la exploración física y radiológica realizadas por un experto.	
	Se recomienda realizar el ultrasonido de forma temprana entre la 4ª y 6ª semana, en recién nacidos que cuenten con una exploración física anormal o con factores de riesgo para DDC. (Diagrama 2)	C SIGN AAOS, 2014

Pregunta 2. ¿Cuál es la especificidad de la exploración física para el diagnóstico de la criptorquidia comparada con otro estudio?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	La criptorquidia es una patología congénita frecuente, donde uno o ambos testículos no se encuentran dentro de la bolsa escrotal o no se pueden movilizar dentro de esta de manera manual; afecta a 3% de los recién nacidos a término y a 1% de los niños de un año de edad. El bajo peso al nacer <2500 g está asociado con la criptorquidia y con hipospadias de manera significativa (OR 4.49, IC 95%; 11.2 a 16.31). Se han descrito varias clasificaciones; la más aceptada es la que divide a los testículos en palpables y no palpables. Los testículos palpables pueden ser: • Retráctiles: son aquellos que se encuentran fuera del escroto, pero que con algunas maniobras se consiguen	3 SIGN <i>Espinosa-Fernández M, 2009</i>

	descender hasta la bolsa escrotal. Al cesar dichas maniobras, vuelven a la situación previa • No descendidos: se encuentran permanentemente fuera de la bolsa escrotal y localizados en un punto dentro de la trayectoria normal de descenso • Ectópicos: se sitúan fuera de la trayectoria normal, generalmente, en un lugar adyacente (crural, perineal, prepenil o en la cavidad escrotal contralateral) Los testículos no palpables pueden ser: • Intraabdominales (criptorquidia verdadera) o incluso estar ausentes (monorquia o anorquia) Actualmente se habla también de testículos en ascensor, como aquellos que ascienden intermitentemente debido a un aumento del reflejo cremásteriano, pero descienden de manera espontánea o con maniobras físicas. No son subsidiarios de tratamiento y solo requieren seguimiento posterior.	
	Durante la atención del recién nacido en la sala de parto se incluye la exploración completa y, en su seguimiento con la exploración física dirigida de ambos testículos en la bolsa escrotal, aspectos de los genitales y simetría del escroto, además de comprobar si ambos testículos están en la bolsa escrotal; si existe criptorquidia bilateral o unilateral si está asociada a otras anomalías de los genitales externos. La criptorquidia se busca intencionadamente en todos los recién nacidos, en caso de presentarse se refiere al sexto mes de vida con el cirujano pediatra o con el urólogo pediatra.	3 SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
	La exploración física en busca de ambos testículos en la bolsa escrotal o en los canales inguinales, debe llevarse a cabo en todo recién nacido a término, el cual debe estar relajado para no estimular la retracción testicular, en posición supina, en un ambiente cálido, con las manos del examinador tibias. En caso de duda diagnóstica durante la exploración física se recomienda realizarla con el paciente sentado, con las piernas cruzadas, si es posible que coopere. (Cuadro 1)	C SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
	Un reporte de casos del Hospital Médico Dokkyo de la Universidad de Kodhigaya, de junio de 2000 a junio de 2016, con revisión de la literatura de los últimos 20 años, incluyó 1395 niños con testículos no descendidos. Se les realizó el diagnóstico de testículos no palpables en 68 pacientes (4.9%). Se diagnosticaron 64 pacientes con testículo no palpable unilateral; 15 pacientes del lado derecho (22%), 49 pacientes del lado izquierdo (72%) y cuatro pacientes tuvieron testículos no palpables bilateralmente.	2 SIGN <i>Igarashi A, 2017</i>

	Todos los pacientes se sometieron a exploración quirúrgica, la edad al momento de la cirugía estaba entre los 6 y 140 meses de edad (mediana de 15 meses). El canal inguinal se exploró inicialmente; la exploración abdominal se realizó por laparoscopia cuando no se identificó el testículo extraabdominal. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: se detectaron por exploración inguinal 28 de 72 testículos impalpables (39%): 22 testículos intracanaliculares y 6 testículos en el anillo inguinal interno (asomándose o testículo abdominal bajo): todos fueron tratados por orquidopexia inguinal convencional. La exploración laparoscópica se realizó en 44 testículos impalpables (61%). Se detectaron cuatro testículos abdominales altos (5.6%), que se trataron con orquidopexia de Fowler-Stephens de dos etapas. El diagnóstico final en los 40 testículos restantes (55.6 %) fue el de testículos desaparecidos o ausentes. La revisión de la literatura mostró que la proporción de testículos intra y extra abdominales fue menor en los artículos que informaron los resultados de la exploración inguinal o escrotal que en los de exploración laparoscópica, aunque la diferencia no fue significativa.	
	En el caso de que los testículos no se palpen bilateralmente, habiendo descartado la presencia de testículos retráctiles y la asociación con otros signos de hipovirilización (hipospadias), se iniciará la evaluación genética y hormonal, para lo cual, se referirá oportunamente al servicio de genética y endocrinología pediátrica.	C SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
	Una RS retrospectiva que evaluó el valor relativo del estímulo con HCG en casos de criptorquidia bilateral, reportó un valor predictivo positivo máximo de 89% y negativo de 100%, por lo tanto, es predictivo de anorquia; la respuesta positiva a la prueba sería sugestiva de la existencia de testículos de tamaño suficiente como para ser susceptibles de orquidopexia y de la presencia de células de Leydig. Algunos testículos criptorquídicos presentan exclusivamente células de Sertoli, por lo tanto, no producirán testosterona tras la estimulación con HCG. En estos casos, algunos autores defienden la medición de los valores de hormona antimuleriana (HAM), un marcador más sensible de la existencia de tejido testicular.	3 SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
	El recién nacido masculino con testículos no palpables bilateralmente, debe ser evaluado para detectar trastornos del desarrollo sexual; no debe ser circuncidado hasta que se establezca el diagnóstico definitivo, e incluso si el pene es fenotípicamente normal se debe referir a los servicios de genética y endocrinología pediátrica.	3 SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>

R_c	El recién nacido masculino con testículos no palpables bilaterales, debe referirse a los servicios de genética, endocrinología y de urología pediátrica. (Diagrama 3)	C SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
E	Con respecto a otros estudios de imagen, que incluyen la ecografía, la resonancia magnética (RM) y la angiorresonancia, están indicados en aquellos casos con testículos no palpables, aunque existe todavía controversia acerca de su beneficio sobre la exploración física. Relacionando la ecografía con la laparoscopia, algunos estudios muestran una disminución en el número de laparoscopias exploradoras, y otros la incapacidad de aquélla para localizar e identificar correctamente los testículos; en la actualidad ante un testículo no palpable o en el paciente obeso se sugiere realizar la exploración ecográfica, ya que no es invasiva y tiene una sensibilidad de 76% y una especificidad de 100% en la localización testicular.	3 SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
E	No se han demostrado diferencias con el uso de la RM respecto de la ecografía para localizar los testículos. La angioresonancia, sin embargo, es susceptible de localizar tanto el tejido testicular como los vasos pampiniformes, proporcionando así información anatómica y funcional. En un estudio, esta técnica demostró una sensibilidad de 96% y una especificidad de 100%. Estos resultados permitirán evitar la laparoscopia exploradora en 78% de los casos. La angioresonancia se propone como la prueba complementaria de elección en los pacientes donde la ecografía preoperatoria no fue capaz de localizar el tejido testicular.	3 SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
R_c	La criptorquidia debe buscarse de manera intencionada durante la exploración física pediátrica de rutina.	C SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
E	El tratamiento se inicia tan pronto como sea posible a partir de los seis meses de edad, máximo a los 18 meses de edad; ya que los resultados finales en pacientes adultos se observó mejoría en la espermatogénesis y en la producción de hormonas, así como en la disminución del riesgo de tumores. Si un niño con criptorquidia se asocia la presencia de hipospadias o si la afectación es bilateral, en el momento que se detecta se deriva sin demora con el cirujano pediatra o con el urólogo pediatra.	3 SIGN <i>Bae K, 2013 Espinosa- Fernández M, 2009</i>

	La visita de revisión con el pediatra al 6° mes de nacimiento es importante, porque si persiste la criptorquidia debe ser derivado el paciente al servicio de cirugía o de urología pediátrica. (Diagrama 3)	C SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>
	Se recomienda realizar la exploración ecográfica si el testículo no es palpable o en el paciente obeso.	C SIGN <i>Espinosa- Fernández M, 2009</i>

2.2. Tamiz oftalmológico, audiológico y cardiológico

Pregunta 3. ¿Cuál es el momento ideal para realizar el tamiz oftalmológico en el recién nacido de término?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
La exploración ocular es de rutina inmediatamente después del nacimiento. Es vital para detectar patologías que, de no ser identificadas tempranamente, pueden resultar no solo en ceguera, sino también, asociarse a problemas de cognición y rendimiento escolar o relacionarse con enfermedades sistémicas graves que comprometen la vida del recién nacido (RN). Los pasos del examen ocular del RN, incluye: • Historia ocular (antecedentes familiares sobre alguna condición ocular al nacimiento como catarata congénita, glaucoma congénito, retinoblastoma, problemas en vítreo, si algún hermano padece algún problema visual como estrabismo, ambliopía, o si la madre padeció alguna enfermedad exantemática durante el embarazo) • Historia prenatal y de nacimiento: asfixia perinatal, infecciones intrauterinas, prematuros, especialmente peso bajo al nacimiento (≤ 2 kg) • Condiciones congénitas: albinismo, lesiones cerebrales encontradas en estudios de imagen, anormalidades cromosómicas (síndrome de Down), algún otro defecto estructural que involucre estructuras faciales, preguntar alguna otra patología como hidrocefalia, enfermedades infecciosas (toxoplasmosis, citomegalovirus, herpes simple), leucomalacia periventricular, algún grado de retinopatía del prematuro, incluso si remitió • Exploración externa de los ojos: inspección general de los ojos, incluyendo orbitas, globos oculares, párpados,	3 SIGN <i>Wallace D, 2017 Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016</i>

	pestañas, lagrimales y conjuntivas. Anormalidades de la esclerótica, córnea, iris, pupila y cristalino, con ayuda de una lámpara • Exploración del reflejo rojo (Cuadro 1)	
	El reflejo rojo es el destello de luz que se observa al examinar el ojo con el oftalmoscopio, se usa para determinar si existen opacidades en la córnea, cataratas o algún desorden o desprendimiento de la córnea. El reflejo rojo binocular (prueba de Brückner), es la comparación del reflejo rojo cuando se observan ambos ojos al mismo tiempo. Esta prueba se utiliza para evaluar la simetría de alineación y los errores de refracción de los ojos. La ausencia o alteración del reflejo rojo puede ser sugestivo de catarata congénita, vítreo primario hiperplásico persistente anterior, retinopatía vítrea exudativa familiar, retinoblastoma, anisotropía grave y estrabismo.	3 SIGN <i>IMSS-230-16, 2016</i>
	La prueba del reflejo rojo binocular (de Brückner), se realiza en una habitación oscura, el examinador establece la potencia de la lente del oftalmoscopio en 0 y dirige la luz del oftalmoscopio hacia ambos ojos del niño en una distancia de aproximadamente 45 a 75 cm. No es necesario dilatar las pupilas para realizar la prueba de Brückner, porque las diferencias sutiles son difíciles de detectar cuando las pupilas están dilatadas. • Reflejo normal: se observa el reflejo rojo simétrico en ambos ojos • Reflejo anormal: las opacidades dentro del reflejo rojo, un reflejo notablemente disminuido, la presencia de un reflejo blanco o amarillo o la asimetría de los reflejos rojos se consideran anómalos	3 SIGN <i>Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016</i>
	Se recomienda realizar la prueba del reflejo rojo, de manera individual en cada ojo, así como, también realizar la prueba del reflejo de Brückner (reflejo rojo binocular), para evaluar de manera comparativa ambos ojos. (Figura 1)	C SIGN <i>Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016 Sánchez V, 2017</i>
	La apariencia del reflejo rojo varía según la pigmentación de la retina, por lo tanto, varía según la raza y la etnia. La hipermetropía significativa se presenta como una media luna más brillante colocada inferiormente en el reflejo rojo. La miopía significativa se presenta como una media luna más brillante colocada superiormente.	3 SIGN <i>Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016</i>

R_c	Los médicos de primer nivel de atención deben realizar la evaluación visual desde el nacimiento hasta los seis meses de edad; la evaluación debe incluir la prueba del reflejo rojo, para detectar anomalías de las estructuras ocular media, interna y periocular. (Cuadro 2)	C SIGN <i>Wallace D, 2017 Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016</i>
R_c	Si el recién nacido cuenta con algún factor de riesgo, se debe realizar la prueba del reflejo rojo binocular (prueba de Brückner), y anotar en la hoja de alta el resultado, además de entregar la solicitud de interconsulta con el oftalmólogo pediatra, incluso si el examen de recién nacido es normal.	C SIGN <i>Wallace D, 2017 Eventov- Friedman S, 2010 Cagini C, 2017</i>
E	El diagnóstico de las cataratas congénitas es la causa tratable más común de discapacidad visual en la infancia y la niñez. Las cataratas congénitas no tratadas son responsables de aproximadamente 10% de la ceguera infantil en todo el mundo. Este hecho se ha relacionado con la fisiología del desarrollo única del sistema visual humano, que se vuelve sensible a la privación visual seis semanas después del nacimiento, posterior al período latente de inmadurez visual, por lo tanto, al detectarse se debe realizar el tratamiento quirúrgico.	3 SIGN <i>Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016</i>
R_c	Se debe realizar la intervención quirúrgica temprana, durante los tres primeros meses de vida y hasta seis semanas en el caso de enfermedad unilateral o cataratas que obstruyen el eje visual, para evitar el desarrollo visual anormal con ambliopía irreversible.	C SIGN <i>Eventov- Friedman S, 2010 IMSS-230-16, 2016</i>
E	Un estudio multicéntrico de tamizaje realizado en Umbria, Italia, entre el año 2012 y 2014, efectuó la prueba del reflejo rojo en 22 272 recién nacidos de un total de 222 884 nacimientos en ese periodo, para detectar anomalías oculares potencialmente tratables. En este periodo 461 (4.83%) neonatos tuvieron la prueba positiva o alterada, fueron enviados a un centro oftalmológico local, donde se obtuvieron los siguientes resultados: • Tres pacientes (0.01%) fueron remitidos a un tercer nivel de atención, para ser evaluados por presentar enfermedades importantes • Dos pacientes (0.009%) presentaron catarata congénita (un paciente con catarata mono lateral y el otro paciente con catarata bilateral) • Un paciente (0.005%) presentó retinoblastoma	2- SIGN <i>Cagini C, 2017</i>

	El porcentaje de falsos positivos varió entre los centros desde 0% hasta 5.5%. Durante el seguimiento, hasta donde se tiene información, ningún niño con la prueba del reflejo rojo normal presentó opacidad del cristalino o alguna otra enfermedad congénita. En comparación con el diagnóstico de catarata congénita y retinoblastoma, la sensibilidad de esta prueba fue del 100%, (IC 95%, 29.2% al 100%), y la especificidad fue de 97.9% (IC 95%, 97.7% a 98.1%). El valor predictivo positivo fue de 0.7% (IC 95%, 1% a 1.9%).	
	Se debe referir con el oftalmólogo pediatra, al recién nacido con prueba del reflejo rojo anormal. Ya que ha demostrado ser una prueba útil, fácil de realizar y de bajo costo para la detección temprana de enfermedades congénitas de baja visión. (Cuadro 3)	C SIGN <i>Cagini C, 2017</i>
	Se recomienda realizar la prueba del reflejo rojo de manera rutinaria al nacimiento o antes de las 24 h de nacido, no se debe postergar la realización de este reflejo ya que, si se realiza el diagnóstico tardío de patologías como la catarata congénita o el retinoblastoma, el pronóstico visual a largo plazo es pobre. La prueba del reflejo rojo se debe realizar antes de las seis semanas de vida.	C SIGN <i>Wallace D, 2017 Eventov- Friedman S, 2010 Cagini C, 2017</i>

Pregunta 4. ¿Cuál es el momento ideal para realizar el tamiz audiológico en el recién nacido de término?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	La hipoacusia puede definirse en función de diversos criterios: • Según la etiología: en congénita o adquirida • Por su intensidad: leve, moderada, grave y profunda, medida en decibelios logarítmicos, a frecuencias entre 125 Hz (sonidos tono bajo), y 8000 Hz (sonidos de tono alto) • Por su localización: neurosensorial, conductiva o mixta • Por afección de uno o ambos oídos: unilateral o bilateral • Momento de aparición: prelocutiva, perilocutiva o postlocutiva En diciembre de 2015, la Academia de Pediatría de la India organizó la reunión para la formulación de directrices de consenso nacional sobre trastornos del desarrollo, teniendo como objetivo	2- SIGN <i>Farinetti A, 2018 Paul A, 2017</i>

proporcionar las pautas sobre la detección de la audición del recién nacido.

La prevalencia de la pérdida auditiva es más del doble que la de otros trastornos del recién nacido combinados.

Dentro de los factores de riesgo para hipoacusia neurosensorial se encuentran los siguientes:

- Antecedentes familiares de discapacidad auditiva neurosensorial infantil hereditaria
- Infecciones intrauterinas (TORCH)
- Anomalías craneofaciales
- Peso al nacer inferior a 1500 g
- Hiperbilirrubinemia que ameritó exanguinotransfusión
- Uso de medicamentos ototóxicos solos o en combinación con diuréticos de asa
- Meningitis bacteriana
- Puntuación de APGAR 0 a 4 al minuto o 0 a 6 a los cinco minutos
- Ventilación mecánica durante cinco días o más
- Estigmas y otros hallazgos asociados con un síndrome conocido que incluya pérdida auditiva neurosensorial y conductiva

En la reunión se concluyeron los siguientes puntos:

- El cribado neonatal universal y el cribado no selectivo de alto riesgo son ideales, ya que aproximadamente el 50% de los recién nacidos con sordera no tienen factores de riesgo conocidos para la pérdida auditiva
- Se ha observado que la práctica del cribado neonatal ha reducido drásticamente la edad del diagnóstico de la sordera, de 1.5 a 3 años a menos de 6 meses de edad
- El período crítico para identificar y reparar la pérdida auditiva es antes de los seis meses de edad
- Lo ideal es que el cribado sea universal, es decir, que se les realice a todos o como mínimo sea dirigido, esto es, que se criben a los recién nacidos de alto riesgo

Es aconsejable que todos los hospitales con atención neonatal de tercer nivel cuenten con la prueba de emisiones otoacústicas (EOA) y los potenciales evocados auditivos del tallo cerebral (PEATC). Si no es posible, se sugiere realizar la evaluación auditiva centralizada con EOA portátil y que todos los casos anormales se deriven al centro más cercano para realizar los PEATC.

	Se recomiendan dos procedimientos para la detección temprana de la hipoacusia neurosensorial: • La prueba de emisiones otoacústicas (EOA) • Los potenciales evocados auditivos del tallo cerebral (PEATC) (Diagrama 4)	C SIGN <i>Farinetti A, 2018</i> <i>Paul A, 2017</i>
	El objetivo es evaluar a los recién nacidos antes del mes de edad para diagnosticar la pérdida auditiva antes de los tres meses de edad y comenzar oportunamente la intervención antes de los seis meses de edad, tomando en cuenta los siguiente: • Si es anormal la EOA, se repite a las seis semanas o en la primera visita de inmunización. Si nuevamente es anormal, se realizarán los PEATC para su confirmación, además de la evaluación audiológica completa y corrección con audífonos (en los casos de pérdida auditiva profunda o mala respuesta a los audífonos puede requerir implante coclear) • Todos los recién nacidos manejados en la UCIN se someterán a los PEATC, para descartar disincronía auditiva y neuropatía auditiva. • A los recién nacidos con PEATC anormal, se les realizará una investigación detallada para identificar y registrar cualquier factor de riesgo • A los recién nacidos que no se le haya realizado la prueba de detección antes del egreso hospitalario, se le citará para hacerles la prueba de EOA en la primera visita de inmunización	2- SIGN <i>Farinetti A, 2018</i> <i>Paul A, 2017</i>
	Los recién nacidos con PEATC anormal deben someterse a una evaluación detallada para la adaptación de auxiliares auditivos y rehabilitación auditiva antes de los seis meses de edad.	2- SIGN <i>Farinetti A, 2018</i> <i>Paul A, 2017</i>
	En junio de 2017 se celebró la conferencia por consenso en el Congreso de la Federación Internacional de Sociedades Otorrinolaringológicas, para discutir las diferentes prácticas e identificar la mejor forma de evaluar y gestionar la audición neonatal. El Grupo Internacional de Otorrinolaringología Pediátrica (IPOG, por sus siglas en inglés) indicó lo siguiente: • Examinar a más del 95% de los recién nacidos antes del mes de edad • Realizar la evaluación audiológica y médica exhaustiva a más tardar a los tres meses, en caso de falla de detección	2- SIGN <i>Farinetti A, 2018</i> <i>Paul A, 2017</i>

	• Los recién nacidos y los niños pequeños con hipoacusia neurosensorial confirmada deben recibir la intervención y la educación adecuadas, a más tardar a los seis meses de edad, por parte de profesionales de la salud con experiencia en hipoacusia neurosensorial y manejo de la sordera • Hacer el seguimiento de la pérdida auditiva de inicio tardío, si hay retraso en el lenguaje, estigmas de síndromes, neurofibromatosis tipo II, otitis media recurrente, infecciones, traumatismo craneal, uso de medicamentos ototóxicos o infecciones intrauterinas • Nunca se debe retrasar la evaluación de la audición	
	Se debe realizar el tamiz audiológico a todo recién nacido, principalmente a los que presenten factores de riesgo a partir del nacimiento; si es posible antes del egreso hospitalario o en su defecto antes del mes de edad. (Diagrama 4)	C SIGN <i>Farinetti A, 2018 Paul A, 2017</i>
	Si se sospecha de hipoacusia; se debe referir al recién nacido al servicio de audiológica, ya que ningún niño es demasiado pequeño o demasiado chico de edad para ser evaluado.	C SIGN <i>Farinetti A, 2018 Paul A, 2017</i>
	Cuando es anormal la primera prueba de EOA, se debe repetir a las seis semanas; si nuevamente es anormal se realizará la prueba confirmatoria con PPATC.	C SIGN <i>Farinetti A, 2018 Paul A, 2017</i>
	Si se detecta un caso sospechoso de inicio tardío y se acompaña de retraso en el lenguaje, estigmas de síndromes, neurofibromatosis tipo II, otitis media recurrente, infecciones, traumatismo craneal, uso de medicamentos ototóxicos o infecciones intrauterinas, se recomienda para su detección, realizar los procedimientos de evaluación sin importar la edad del paciente.	C SIGN <i>Farinetti A, 2018 Paul A, 2017</i>
	Una RS de 2018, realizó una investigación de lo más reciente sobre las medidas objetivas utilizadas en los protocolos de detección auditiva para recién nacidos, con el objetivo de explorar los tipos de medidas utilizadas y su frecuencia de uso dentro de los protocolos actuales, así como sus resultados en términos de	2+ SIGN <i>Kanji A, 2018</i>

sensibilidad, especificidad, falsos positivos y falsos negativos en diferentes países del mundo.

Una RS de 2018, realizó una búsqueda sistemática de la literatura de los protocolos utilizados con los tipos de pruebas incluidas en los programas de detección auditiva del recién nacido, así como su frecuencia de uso, los resultados en términos de sensibilidad, especificidad, falsos positivos y falsos negativos en diferentes países del mundo. A un total de 422 artículos encontrados (2007 a 2016) se les aplicó la herramienta PRISMA; se incluyeron solo 15 estudios que cumplieron con los criterios y formaron parte del estudio. Se realizó un análisis cualitativo de los datos revisados: país; detección objetiva y medidas de diagnóstico; detalles del protocolo de detección; resultados (incluidos resultados falsos positivos y negativos, sensibilidad y especificidad), conclusión y recomendaciones.

Trece estudios se relacionaron con el cribado auditivo universal del recién nacido (cribado de todos los recién nacidos), y dos se relacionaron únicamente con el cribado de recién nacidos sanos. Dos de los estudios indicaron el uso de DPOAEs, AABR y ABR para el diagnóstico dentro de los protocolos, mientras que los 13 restantes indicaron el uso de TEOAEs. De estos 13 estudios restantes, nueve utilizaron TEOAE dentro de un programa de UNHS, y dos incluyeron la detección de recién nacidos sanos solamente. Se encontró que la mayoría emplea un protocolo de detección en dos etapas, usando TEOAE y PPATC en ambas, y que se pueden usar una variedad de medidas de detección objetivas para realizar la evaluación auditiva en el recién nacido. Estas incluyen:

- Emisiones otoacústicas evocadas transitorias (TEOAE)
- Emisiones otoacústicas de productos de distorsión (DPOAEs)
- Respuesta auditiva automatizada del tronco encefálico (PPATC)
- Combinación de EOA Y PPATC

En general, los resultados de esta RS revelaron, en primer lugar, que existe una falta de uniformidad en los protocolos adoptados dentro de la evaluación auditiva del recién nacido.

En segundo lugar, muchos de los protocolos de detección revisados consisten en dos o más niveles o etapas, con las emisiones otoacústicas evocadas transitorias (TEOAE) y la respuesta auditiva automatizada del tronco encefálico (PPATC) que se utiliza con mayor frecuencia.

En tercer lugar, las DPOAEs parecen ser menos utilizados en comparación con los TEOAE.

Por último, sigue sin respuesta la pregunta sobre la inclusión de rutina de AABR como parte del protocolo del programa de detección auditiva del recién nacido.

	El uso de un protocolo de dos etapas o etapas múltiples contribuye a disminuir las tasas de derivación. Una mayor precisión en el cribado, con una garantía de calidad interna mejorada según lo ofrecido, es importante en contextos donde existe un mayor riesgo de pérdida auditiva, pero recursos limitados. La elección del protocolo de detección auditiva del recién nacido, ya sea universal o basado en el riesgo, está influenciado por una variedad de factores como los costos, la logística, las consideraciones de infraestructura, las tasas de referencia específicas y las tasas de incumplimiento de seguimiento.	
	Los TEOAE se han explorado más comúnmente dentro de un protocolo de detección, ya sea como una medida de detección única o en combinación con PPATC. Sin embargo, se ha informado que los TEOAE son la medida de detección más común en los programas de detección de sordera neurosensorial en todo el mundo, ya que son más fáciles de realizar, tienen un tiempo de prueba más corto y se consideran menos costosos en términos de la necesidad de consumibles. • La especificidad aumentó con la detección repetida de TEOAE y dentro de un protocolo de detección de etapas múltiples ayuda a reducir el número de evaluaciones • El uso de EOA y PPATC ha sido argumentado por varios autores ya que el uso de EOA en forma aislada puede perder la proporción de recién nacidos con afecciones como neuropatía auditiva o disfunción auditiva Concluyeron que una combinación TEOAE / PPATC es el estándar de oro para el cribado de recién nacidos en UCIN que están en riesgo de neuropatía auditiva. Los resultados de este estudio indicaron que el protocolo convencional de EOA seguido de PPATC (si se obtuvo un resultado de EOA previo) fue más eficiente en términos de tiempo. La RS concluye que existe evidencia suficiente para sugerir la inclusión de PPATC dentro del programa para la hipoacusia neurosensorial es efectiva para lograr mejores resultados de detección auditiva. El uso de PPATC en combinación con OAE es apropiado como batería de prueba o principio de verificación cruzada para el cribado, pero la inclusión de PPATC debe estudiarse sistemáticamente para facilitar la derivación adecuada para la evaluación diagnóstica.	2+ SIGN <i>Kanji A, 2018</i>

E	La evidencia actual de múltiples estudios indica que los recién nacidos que son diagnosticados y reciben intervención antes de los seis meses de edad, obtienen un porcentaje de 20% a 40% más alto en las medidas relacionadas con el aprendizaje (lenguaje, adaptación social). Se informa que la tasa de falsos positivos, que indican la proporción de niños con audición normal que son remitidos para pruebas diagnósticas, está entre 2% a 4% en la mayoría de los programas.	2+ SIGN <i>Kanji A, 2018</i>
R	Se recomiendan dos métodos de detección, el inicial con emisiones otacústicas (EOA) seguido de potenciales auditivos evocados del tallo cerebral (PPATC) para los recién nacidos que tienen factores de riesgo o no aprobaron la primera prueba de EOA, antes de su egreso hospitalario o antes del mes de vida.	C SIGN <i>Kanji A, 2018</i>

Pregunta 5. ¿Cuál es la efectividad del tamiz cardiológico comparado con no hacerlo para diagnosticar patologías cardíacas congénitas?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Una revisión sistemática con metaanálisis de cinco estudios publicados entre 2002 y 2017, cuyo objetivo fue definir las características operativas combinadas con el examen físico en la detección de enfermedad cardíaca congénita crítica (ECCC) sin sospecha o diagnóstico previo de ECCC, incluyó a 4040 735 recién nacidos de más de 37 semanas de gestación, a los que se les realizó tamizaje con oximetría para determinar su sensibilidad y especificidad. Los estudios seleccionados compararon la oximetría cutánea y la exploración física contra la exploración física únicamente. La oximetría de pulso es una técnica no invasiva que mide la saturación de oxígeno como un reflejo de la hipoxemia. Se utilizó un oxímetro de pulso especial, que resiste el movimiento; se realizaron las determinaciones con sensores colocados en la mano derecha y en uno de los pies (cualquiera de los dos) del recién nacido. La prueba duró diez minutos, se realizó en niños mayores de 6 horas y menores de 48 horas de vida extrauterina. El estudio se consideró normal cuando la saturación de oxígeno fue mayor de 95% en la mano o el pie y la diferencia entre la saturación de la mano y el pie fue menor o igual a 3%. Cuando la prueba fue dudosa o anormal, se repitió en dos ocasiones, con diferencia de una hora cada una. Si la saturación de oxígeno continuó siendo menor de 90% o está entre 90% y 95%, y la diferencia entre las mediciones del pie y de la mano fue mayor de 3%, el tamiz se consideró anormal, en cuyo caso el niño fue	1+ SIGN Aranguren H, 2019

referido al servicio de cardiología pediátrica para su evaluación urgente con el ecocardiograma.

Los datos analizaron una muestra de 404 735 recién nacidos en los cinco estudios incluidos. Se encontraron los siguientes valores, correspondientes a las características operativas de:

- La oximetría en combinación con el examen físico reportó:
 - Sensibilidad: 0.92 (IC 95%, 0.87 a 0.95)
 - Especificidad: 0.98 (IC 95%, 0.89 a 1.00)
 - Razón de probabilidad diagnóstica (DLR) positiva de 43.7 (IC 95%, 8.0-239.8)
 - DLR negativa de 0.08 (IC 95%, 0.05 a 0.14)
- Solo para el examen físico reportó:
 - Sensibilidad: 0.53 (IC 95%, 0.28 a 0.78)
 - Especificidad: 0.99 (IC 95%, 0.97 a 1.00)
 - DLR positiva de 46.2 (IC 95%, 15.2 a 140.2)
 - DLR negativa de 0.47 (IC 95%, 0.26 a 0.85)

Se han sugerido los siguientes límites para establecer una precisión diagnóstica según los valores del área bajo la curva (AUC) de la siguiente manera: baja precisión: AUC > 0.5 y < 0.7, precisión moderada: AUC > 0.7 y < 0.9, y alta precisión: AUC > 0.9 y ≤ 1.

Se encontró una I^2 de 94.91 (IC 95%, 91.9 a 97.91) para la sensibilidad del examen físico, y un valor I^2 de 82.42 (IC 95%, 69.23 a 95.61) para la sensibilidad del examen físico en combinación con oximetría. Del mismo modo, la proporción de heterogeneidad, probablemente debido al efecto umbral fue alta, lo que indica la presencia de un efecto umbral diagnóstico en el rendimiento del examen físico y el examen de oximetría.



También se informó una sensibilidad de 79.5% (IC 95%: 70.0 a 86.6) para los estudios que realizaron la detección antes de las 24 horas y una sensibilidad de 73.6% (IC 95%: 62.8 a 82.1) para los estudios que realizaron la detección después de las 24 horas.

La ventaja de las pruebas tempranas es que permiten el diagnóstico oportuno de afecciones para las cuales la intervención temprana es fundamental para lograr buenos resultados.

La supervivencia de los lactantes con transposición de las grandes arterias con tabique ventricular intacto puede depender del acceso oportuno a los servicios de cardiología, capaces de realizar una septotomía arterial con balón. Los recién nacidos en este estudio con CCHD confirmada fueron examinados a la edad de 2, 6 y 7 horas de vida extrauterina, respectivamente, lo que permitió el diagnóstico temprano y la intervención inmediata.

A partir de esta RS con metaanálisis, se puede concluir que el uso de la oximetría, agregada al examen físico convencional, ayuda a

**1+
SIGN**
Aranguren H,
2019

	detectar un número más significativo de recién nacidos con CCHD, sin aumentar significativamente el número de resultados falsos positivos, un hallazgo que puede reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con el alta hospitalaria del recién nacido sin un diagnóstico oportuno. La RS también proporciona información actualizada, que establece las bases para determinar si el impacto de incluir esta tecnología no invasiva como parte del examen del recién nacido, es rentable en países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, la oximetría se considera una herramienta potencialmente eficiente y apropiada para identificar casos de CCHD, que de otro modo no serían detectados después del examen físico.	
	La evaluación del tamiz cardiológico debe realizarse después de las 6 horas o antes de las 48 horas de vida (preferiblemente dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento). El examen se debe realizar en dos extremidades: la mano y el pie derechos. (Diagrama 5)	A SIGN <i>Aranguren H, 2019</i>
	La oximetría de pulso para el tamiz cardiológico debe hacerse con equipos de nueva generación, que sean estables al movimiento. Cada país debe considerar la saturación de oxígeno dependiendo de la altitud al nivel del mar, para protocolizar los resultados. (Diagrama 6)	A SIGN <i>Aranguren H, 2019</i>
	Un estudio sueco publicado en 2009, realizó el tamizaje por oximetría de pulso a 39 429 recién nacidos y comparó la efectividad de la oximetría de pulso con el examen realizado por los neonatólogos. De los 29 casos con CCC detectados sin diagnóstico prenatal, en 13 de ellos la oximetría de pulso fue menor a 90%. De los 16 casos restantes, la exploración física solo detectó 10, al combinar la exploración física con la oximetría de pulso, la sensibilidad fue de 82.8% (24/29), detectando el 100% de las cardiopatías cuyo flujo pulmonar era dependiente de conducto arterioso, ya que los cinco casos no detectados fueron por obstrucción aórtica. Los casos falsos positivos con la oximetría de pulso (0.71%), fueron menores que la exploración física (1.9%). Por lo que, se sugiere que el uso de oximetría de pulso puede ser costo-efectiva, ya que reduce significativamente el riesgo de egresar a domicilio al recién nacido con una cardiopatía crítica no detectable.	1+ SIGN <i>Aranguren H, 2019</i>

	Se debe de instaurar el uso de la oximetría de pulso en las unidades que brinden atención al recién nacido, para detectar y referir oportunamente a los recién nacidos con CCC, lo que permitirá el tratamiento adecuado y, por lo tanto, disminuir su morbi-mortalidad. (Diagrama 5)	A SIGN Aranguren H, 2019
---	---	--

2.3. Egreso hospitalario y citas subsecuentes

Pregunta 6. ¿Cuál es el momento ideal para el egreso hospitalario del recién nacido de término?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Detección de hiperbilirrubinemia: estudios epidemiológicos que evaluaron las causas de readmisión hospitalaria de los recién nacidos, identificaron la ictericia, la deshidratación y la dificultad para la alimentación como los motivos más comunes. Algunas patologías pueden desarrollarse de forma precoz (24 a 48 horas tras el nacimiento), aun cuando, el recién nacido fuera aparentemente sano al nacimiento y su evolución inicial normal.	1+ SIGN NICE, 2015
	Una cohorte retrospectiva de neonatos nacidos entre enero de 1994 y diciembre de 1998 en EUA, evaluó las tasas de reingreso de los recién nacidos en la primera semana de vida; se egresaron a 21 628 neonatos durante el período de estudio. Se establecieron y cumplieron cuidadosamente los criterios hospitalarios, dividiendo el egreso en dos grupos: • Egreso temprano (menos de 48 horas de vida) • Egreso tardío (después de 48 horas de vida) Los resultados indican que los recién nacidos egresados antes de las 48 horas de vida, tuvieron mayor riesgo de reingreso hospitalario por ictericia, con niveles más altos de bilirrubina que aquellos que permanecieron más tiempo, especialmente si fueron amamantados. Al reingreso hospitalario se identificó tinte ictérico, se midió la bilirrubina total y se contrastó con las gráficas de riesgo para evaluar e iniciar el tratamiento con fototerapia; también, se reevaluaron los siguientes factores de riesgo para presentar hiperbilirrubinemia significativa: • Edad gestacional menor de 38 semanas • Antecedente de hermano con ictericia neonatal que requirió fototerapia • Ictericia visible en las primeras 24 horas de vida	1+ SIGN Rite S, 2017 NICE, 2015

	Se debe realizar una historia clínica y exploración física completas, durante las primeras 24 horas de vida y antes del egreso hospitalario, para identificar los factores de riesgo para presentar hiperbilirrubinemia. (Cuadro 1)	A SIGN <i>Rite S, 2017 NICE, 2015</i>
	Se recomienda que los recién nacidos a término, sin antecedentes de complicaciones durante el parto, se mantengan en observación hospitalaria, cuando menos 24 horas, tiempo en el cual se identifican la mayoría de las patologías que pueden poner en riesgo la vida del neonato, incluyendo la hiperbilirrubinemia.	A SIGN <i>Rite S, 2017 NICE, 2015</i>
	Una RS de siete estudios con evidencia de muy baja calidad, incluyó recién nacidos de término y casi a término (1137 participantes), reportó que varía la bilirrubina transcutánea medida en la frente, con una subestimación de -13 $\mu\text{M/l}$ a una sobreestimación de + 13 $\mu\text{M/l}$ (IC de la diferencia de medias: -76 $\mu\text{M/l}$ a + 77 $\mu\text{M/l}$). Un estudio de muy baja calidad en recién nacidos a término (122 participantes), indicó que la bilirrubina transcutánea, medida en el esternón, sobreestima la bilirrubina sérica en 11 $\mu\text{M/l}$ (rango para el IC de la diferencia de medias: -28 $\mu\text{M/l}$ a + 50 $\mu\text{M/l}$); a pesar de las diferencias en las poblaciones estudiadas, en el umbral de valores de corte de la bilirrubina transcutánea y de los niveles de bilirrubinas séricas utilizadas como referencia, indicaron que la sensibilidad del aparato para detectar los niveles de bilirrubina fue mayor del 75%, con especificidad variable (40% a 66%) para las mediciones tomadas tanto en la frente (n= 8) como en el esternón (n= 3). El estudio reportó que la detección por identificación de factores de riesgo, la medición de bilirrubina transcutánea o la medición de bilirrubinas séricas o la combinación de éstos, de manera temprana, es efectiva para predecir la presencia de hiperbilirrubinemia grave. La evidencia sugiere que la detección se asocia con más diagnósticos de hiperbilirrubinemia y menos reingresos por la misma. Se concluyó que la determinación de la bilirrubina transcutánea, no es una prueba con adecuada sensibilidad y especificidad.	2+ SIGN <i>Trikalinos T, 2009 NICE, 2015</i>

	Un estudio de EUA (2004), encontró que la relación costo-efectividad de realizar las pruebas de bilirrubina transcutánea y bilirrubinas séricas antes del egreso dependía de la incidencia de kernicterus en la población estudiada, y la disminución del riesgo relativo de presentar la enfermedad. Un análisis de costos, encontró que medir la bilirrubina transcutánea solo en pacientes con ictericia, tenía el potencial de ahorrar costos. dependiendo del número de casos en los que se evitó el kernicterus.	2+ SIGN <i>Trikalinos T, 2009 NICE, 2015</i>
	Se recomienda que cuando menos un profesional de la salud capacitado (enfermera o médico pediatra), o con experiencia en la exploración física del recién nacido, evalúe a todo recién nacido de término aparentemente sano, antes de su egreso. (Diagrama 2)	B SIGN <i>Trikalinos T, 2009 NICE, 2015</i>
	El grupo de trabajo de la presente guía de práctica clínica, después de analizar la información, sugiere verificar varios criterios (el estado físico, el estado sociocultural de la madre y la facilidad del acceso a los servicios de salud), antes egresar al recién nacido. (Cuadro 4)	PBP
	Lactancia materna: el estudio de cohorte de Riskin A de 2008, investigó la duración y el número de problemas relacionados con la lactancia materna en 1129 pacientes, con un enfoque en la duración de la estancia intrahospitalaria posparto. Las mujeres se dividieron en dos grupos, según la duración de la estadía en el hospital al egreso, se examinó el efecto de la duración de la estadía y los posibles factores de confusión sobre la duración de la lactancia, evaluando el egreso temprano entre 24 y 48 horas postparto y tardío mayor a 48 horas. Se encontró una experiencia más positiva de lactancia materna con una estancia hospitalaria mayor a 48 horas, con características maternas y su experiencia de su primera lactancia materna pueden ser predictores más importantes de la duración de la lactancia, recibiendo educación por parte del personal de salud antes del egreso. El análisis de Kaplan-Meier mostró que la duración media no ajustada de cualquier lactancia materna fue de siete meses en mujeres egresadas de la sala de atención posnatal el día uno después del parto y ocho meses en mujeres egresadas en cualquiera de los días siguientes, una diferencia no significativa (p = 0.66).	2- SIGN <i>NICE, 2016</i>

	Posterior al análisis de la calidad de la literatura, emitió una serie de pasos antes del egreso hospitalario en la atención primaria, entre las que se incluyen: • aconsejar a las madres que amamanten a sus bebés al menos 8 a 12 veces al día, durante los primeros días • proporcionar información escrita y verbal a los padres en el momento del egreso, que debe incluir información sobre ictericia, cómo monitorearla y qué hacer en caso de presentarla • Todos los bebés deben ser examinados por un profesional de la salud calificado los primeros días después del nacimiento, para evaluar el bienestar del bebé y la presencia o ausencia de ictericia El momento de esta evaluación puede estar determinado por el lugar de nacimiento, la duración de la estadía en el hospital y la presencia de factores de riesgo para hiperbilirrubinemia.	
	Se puede indicar el egreso temprano (< 48 horas de nacimiento) a los recién nacidos que cumplan los siguientes criterios: • Ausencia de riesgo familiar, social o medioambiental (madre adolescente, enfermedad mental, historia de violencia familiar durante el embarazo, abuso de drogas, ausencia de apoyo familiar o incapacidad de la madre para proporcionar atención al recién nacido; serologías maternas positivas a (VIH, hepatitis B) • Recién nacido de término con peso adecuado para la edad gestacional • Examen clínico y signos vitales normales • Ausencia de enfermedad que requiera hospitalización • Ausencia de riesgo infeccioso que requiera observación • Capacidad del recién nacido para mantener la temperatura • Capacidad del recién nacido para alimentarse por vía oral y de coordinar adecuadamente la succión, la deglución y la respiración • Micción y evacuación de meconio (mínimo una deposición de meconio) antes del egreso • Si la madre es del grupo O o Rh negativo, comprobar que la prueba de Coombs directo del niño sea negativa; ausencia de hiperbilirrubinemia significativa • Aplicar la vacuna de hepatitis B y BCG • Realizar tamiz metabólico, oftalmológico, auditivo y cardiológico	C SIGN NICE, 2016

	Se recomienda dar pláticas educativas sobre lactancia materna en las primeras 24 horas de atención posnatal y antes del egreso hospitalario, por personal certificado en lactancia materna.	A SIGN <i>NICE, 2016</i>
	El protocolo sobre las pautas de egreso hospitalario de la Academia de Lactancia de EUA indica que antes del egreso, hay que anticiparse a los problemas que se puedan presentar en la lactancia en función de la madre y de los factores de riesgo para el recién nacido, por ejemplo, si la mujer percibe una producción insuficiente de leche, se debe evaluar la técnica de lactancia, ofrecer tranquilidad para ayudar a ganar confianza en su capacidad de producir suficiente leche. Así mismo, señala que los extractores de leche deben estar disponibles en el hospital, particularmente para las mujeres que han sido separadas de los recién nacidos, para fomentar la continuidad de la lactancia materna. Todas las mujeres que usan un extractor de leche deben recibir instrucciones sobre cómo usarlo. Los cambios institucionales en las prácticas hospitalarias para promover la lactancia materna son efectivos para aumentar tanto el inicio como la duración de la lactancia, particularmente en los países en desarrollo. Estos pueden incluir un conjunto de intervenciones, como promover el alojamiento conjunto, el contacto temprano piel a piel y la educación sobre la salud.	1- SIGN <i>Evans A, 2014</i>
	Una RS Cochrane, incluyó 17 estudios sobre 806 binomios (madre-hijo), de diversos países, con calidad metodológica deficiente de la mayoría de los estudios, con variación en las características de intervención, como la duración del contacto piel a piel. Solo 15 estudios incluyeron mujeres que habían tenido parto vía vaginal; todos, menos un estudio, incluyeron solo recién nacidos sanos a término. Los binomios que tuvieron contacto piel a piel temprano, seguían amamantando de uno a tres meses (30 a 90 días) después del parto (OR 2.15; IC 95% 1.10 a 4.22); si hubo succión en el contacto piel a piel temprano, es decir, se alimentó dentro de los primeros 30 a 70 minutos de vida al recién nacido, las mujeres tuvieron más probabilidad de seguir amamantando dos meses después del parto ($p < 0.001$), en comparación con aquellas que no amamantaron durante el contacto. El estudio concluye, que el contacto piel a piel temprano parece tener algún beneficio clínico, especialmente con respecto a los resultados de la lactancia materna, sin tener aparentemente efectos negativos a corto o largo plazo. Aunque se requiere más investigación, parece que las madres y los recién nacidos no deben separarse después del nacimiento sin una razón médica justificable.	1- SIGN <i>Evans A, 2014</i>

	Se recomienda que el contacto piel a piel se realice en la primera hora de vida, si la salud de la madre y el recién nacido lo permiten, independientemente de la forma de nacimiento (vía vaginal o abdominal), ya que es la única medida que actualmente cuenta con evidencia de que reduce la mortalidad neonatal y aumenta la tasa de éxito de la lactancia materna a largo plazo.	B SIGN <i>Evans A, 2014</i>
	Un estudio de cohorte en EUA, publicado en 2016, demostró claramente que el cumplimiento de las 10 prácticas de la Iniciativa del Hospital Amigo del Niño (OMS/OPS), afecta las tasas de lactancia materna (inicio temprano inmediatamente después del nacimiento, lactancia materna exclusiva y duración total de cualquier lactancia materna). Se reportó que el cumplimiento de seis de las 10 prácticas específicas propuestas por la OMS, para la atención de la maternidad, puede reducir la probabilidad de la interrupción temprana de la lactancia materna. Una RS de un total de 59 estudios, financiada por el programa de Evaluación de Tecnología de Salud del Reino Unido, evaluó la efectividad de las intervenciones para promover el inicio de la lactancia materna. La RS encontró que: • Los cambios institucionales en las prácticas hospitalarias para promover la lactancia materna, ya sea como parte de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño o independientemente de ella, pueden ser efectivos para aumentar tanto el inicio como la duración de la lactancia materna, particularmente en los países en desarrollo, estos pueden incluir intervenciones independientes, como alojamiento conjunto o un grupo de intervenciones como contacto temprano y educación para la salud • Los programas de capacitación pueden ser útiles para mejorar el conocimiento de las parteras y enfermeras, pero no hubo cambios significativos en la actitud de los profesionales de la salud o en las tasas de lactancia materna • Las intervenciones de apoyo social no produjeron tasas de inicio significativamente mayores en comparación con la atención estándar • El apoyo de pares como una intervención independiente, cuando se entrega a mujeres en grupos de bajos ingresos, es una intervención efectiva para aumentar las tasas de inicio y duración entre las mujeres que expresaron su deseo de amamantar	2++ SIGN <i>Smith E, 2017 WHO, 2018</i>

	- Las campañas en los medios como una intervención independiente, en particular los comerciales de televisión, pueden mejorar las actitudes y aumentar las tasas de inicio de la lactancia materna - El uso aislado de la literatura parece tener un impacto limitado y no se recomendó (Cuadro 5)	
	Una RS Cochrane de 100 estudios controlados aleatorios, incluyó más de 83 246 mujeres en 29 países, alrededor de 62% de las mujeres eran de países de altos ingresos, 34% de países con ingresos medios y 4% de países de bajos ingresos. Se agruparon cinco estudios, con un total de 136 047 neonatos, examinaron la asociación entre el inicio temprano de la lactancia materna y la mortalidad neonatal. En comparación con los recién nacidos que iniciaron la lactancia materna una hora después del nacimiento: - Los recién nacidos que iniciaron la lactancia materna 2 ± 23 horas después del nacimiento presentaron un riesgo 33% mayor de mortalidad neonatal (IC 95%: 13 ± 56 %, I² = 0%) - Los recién nacidos que iniciaron la lactancia materna 24 horas después del nacimiento tuvieron un riesgo 2.19 veces mayor de mortalidad neonatal (IC 95%: 1.73 ± 2.77, I² = 33%) Entre el subgrupo de lactantes amamantados exclusivamente en el período neonatal, aquellos que iniciaron la lactancia materna 24 horas después del nacimiento, tuvieron 85% mayor riesgo de mortalidad neonatal en comparación con los lactantes que iniciaron antes de las 24 horas después del nacimiento (IC 95%: 29 ± 167%, I² = 33%). Todas las formas de apoyo a las madres que amamantaron mostraron un aumento en la duración de la lactancia materna. Tanto voluntarios capacitados, como médicos y enfermeras tuvieron un impacto positivo en la lactancia materna. Los factores que pueden haber contribuido al éxito de las mujeres que amamantaron exclusivamente fueron el contacto personal (en lugar de contacto por teléfono), el apoyo de voluntarios y un alto número de mujeres que comenzaron a amamantar en la comunidad o población de donde eran originarias.	2++ SIGN <i>Smith E, 2017 WHO, 2018</i>

	Se recomienda que todos los profesionales de la salud involucrados en el seguimiento de los recién nacidos conozcan y ejecuten las 10 prácticas de la Iniciativa del Hospital Amigo del Niño. Las familias se beneficiarán con materiales informativos adecuados. (Cuadro 6)	C SIGN <i>Smith E, 2017 WHO, 2018</i>
	Pautas de egreso hospitalario y citas subsecuentes: una cohorte prospectiva, que incluyó 7021 binomios (madre-hijo), reportó que 563 recién nacidos presentaron algún problema de salud después del nacimiento. La exploración de los menores se realizó por médicos pediatras y por médicos con experiencia documentada en los cuidados del recién nacido, los resultados arrojaron que de los problemas que presentaron los recién nacidos: • 68.3% fueron identificados entre 5 y 24 horas del nacimiento • 15% se identificaron entre 24 y 36 horas del nacimiento • 11.1% entre 36 y 48 horas del nacimiento • 5.6% después de las 48 horas del nacimiento Se establece que el egreso hospitalario de un recién nacido a término sano no debería realizarse antes de las 48 horas de nacimiento, si éste ha sido por parto vaginal, o de 72 hasta 96 horas si es por vía abdominal (cesárea). Se identificaron factores y características de la madre para cuidar al recién nacido, entre los principales factores de riesgo para el reingreso hospitalario se señalan: • Bajo nivel educativo o socioeconómico materno • La edad materna (adolescente) • Barreras del idioma • Control prenatal inadecuado • Uso materno de drogas, tabaquismo o alcohol • Depresión materna • Falta de apoyo familiar o aislamiento materno • Familias monoparentales	1- SIGN <i>NICE, 2015 Rite S, 2017</i>
	En los casos donde por políticas institucionales, se realice el egreso hospitalario de los recién nacidos a término aparentemente sanos obtenidos por vía vaginal, sin complicaciones en menos de 24 horas de vida, se sugiere que cumplan con los siguientes criterios a su egreso: • Asegurar una adecuada red familiar de apoyo a la madre	C SIGN <i>Lemyre B, 2018</i>

	• Verificar que no exista enfermedad materna que requiera atención hospitalaria • Verificar una adecuada técnica de alimentación al seno materno, así como la adecuada succión y deglución del recién nacido • Verificar que el recién nacido haya presentado micción normal y cuando menos una evacuación de meconio • Exploración física y signos vitales estables y normales, capacidad del recién nacido para regular la temperatura • Verificar que el peso del recién nacido sea adecuado para la edad gestacional	
	La Sociedad de Pediatras de Canadá establece que la preparación para el egreso hospitalario del recién nacido, debe comenzar durante la etapa prenatal, mediante la educación a los padres, la que se reforzará durante el período perinatal, siendo los principales temas: la alimentación infantil (incluida la importancia de la lactancia materna), el comportamiento y cuidado normal del recién nacido, el reconocimiento de signos tempranos de enfermedad (incluyendo ictericia y deshidratación y cómo responder), la seguridad infantil (incluido el uso del asiento para el automóvil, prácticas seguras para dormir y otras medidas para disminuir el riesgo del síndrome de muerte súbita infantil), las medidas de control de infecciones (lavado de manos) y la importancia de un ambiente libre de humo de tabaco. Con la actual evidencia, la duración específica de la estancia hospitalaria para un recién nacido de término sano depende de: • El estado de salud de la madre • La capacidad de la madre para cuidar al menor • El apoyo o red familiar en el hogar y el acceso a los servicios de salud	3 SIGN <i>Lemyre B, 2018</i>
	Se recomienda que antes del egreso del recién nacido de término aparentemente sano, se evalúe el contexto social materno, la proximidad a los servicios de salud y la red de apoyo familiar. (Cuadro 7)	C SIGN <i>Lemyre B, 2018</i>
	Se recomienda que, durante el control prenatal, se fomente la educación a los padres en cuanto a los cuidados inmediatos del recién nacido y la importancia de la lactancia materna.	C SIGN <i>Lemyre B, 2018</i>

	No existe evidencia fuerte para recomendar un momento específico para la primera consulta posterior al egreso del recién nacido, sin embargo, la Academia Americana de Pediatría recomienda que los recién nacidos de término que egresan antes de las primeras 48 horas de vida, sean valorados entre las 48 y 72 horas posteriores a su egreso. Recordando que los niveles séricos de bilirrubinas y la pérdida ponderal alcanzan su nadir entre el 3° y 5° día de vida.	3 SIGN <i>Lemyre B, 2018</i>
	Una guía de práctica clínica señala que en países donde el egreso hospitalario es común dentro de las primeras 72 horas de vida, la programación de las citas para el recién nacido y de la madre deben hacerse antes del egreso, esta se realizará en consultorio o en el domicilio dentro de los tres a cinco días de edad por un médico, partera o un profesional de la salud supervisado por médicos capacitados en lactancia. Todos los recién nacidos deben ser revisados dentro de las 48 a 72 horas después del egreso; los recién nacidos que egresen antes de las 48 horas de vida deben verse dentro de las 24 a 48 horas posteriores al egreso.	1- SIGN <i>NICE, 2015 Rite S, 2017</i>
	Un estudio de cohorte realizado en 3282 recién nacidos, el tiempo de estancia promedio en el hospital fue de 4.5 días, de los cuales 1842 (56%) tuvieron su primera cita postnatal dentro de los tres días posteriores al egreso. • 5% (n = 178) de los recién nacidos tenían al menos una visita al servicio de urgencias o reingreso al hospital en las primeras dos semanas posteriores al egreso, incluidas 166 visitas a urgencias y 39 reingresos hospitalarios (27 admitidos después de la evaluación en urgencias) El tiempo promedio entre el egreso y la visita a urgencias fue de siete días, mientras que el tiempo promedio entre el egreso y la readmisión hospitalaria fue de cinco días. La mayoría de los reingresos hospitalarios fueron debidos a: • Ictericia (51%) • Problemas gastrointestinales (36%) • Problemas respiratorios (21%) No hubo diferencias significativas en las tasas de visitas al servicio de urgencias y reingresos hospitalarios entre recién nacidos con cita posnatal dentro de los tres días posteriores al egreso (107, 5.8%) o mayores de tres días del egreso (71, 4.9%, p= 0.27), tampoco entre los recién nacidos con estadías posparto menores de 48 horas (48, 5.6%) en comparación con aquellos con estancias más prolongadas (130, 5.4%, p= 0.79).	2- SIGN <i>O'Donnell H, 2014</i>

	Se realizó una comparación de cohortes en las que las mujeres postparto fueron egresadas a las 48 horas o menos. Las mujeres recibieron: • Educación de atención neonatal de rutina durante su hospitalización • Las visitas domiciliarias a los dos o tres días postnatales se proporcionaron solo a las madres que amamantaban por primera vez • Se estableció un centro de atención posnatal atendido por enfermeras practicantes de pediatría y se recomendó una visita de seguimiento para todas las mujeres y sus recién nacidos con egreso hospitalario menor a 48 horas, o aquellas que amamantaban por primera vez a las 36 horas o cualquier mujer adolescente lactando	1- SIGN <i>NICE, 2015 Rite S, 2017</i>
	Un estudio de cohorte de siete años, que incluyó 155 352 recién nacidos (40 225 obtenidos por parto vaginal y con estancia hospitalaria corta), arrojó que tener una visita de seguimiento temprana, dentro de los cuatro días posteriores al nacimiento, redujo significativamente los reingresos hospitalarios en 6.4% (IC 95%: 12.6% a 0.2%), comparado con tener una visita posterior o ninguna visita de seguimiento. El análisis de los diagnósticos de reingreso no mostró diferencias entre ambos grupos, la ictericia fue el diagnóstico más frecuente de reingreso en los primeros 10 días de vida.	2- SIGN <i>Evans A, 2014</i>
	En un ensayo clínico aleatorizado, en el que participaron 1169 recién nacidos, con un promedio de edad gestacional de 39.2 semanas y con una media de peso al nacer de 3422 g, se aleatorizaron en dos grupos, con visitas individualizadas por enfermeras capacitadas: • Grupo 1: durante las primeras 48 horas posteriores al egreso • Grupo 2: después de 72 horas posteriores al egreso Al grupo 1 pertenecieron 85.9% de los recién nacidos en comparación con el 78.8% de los recién nacidos pertenecientes al grupo 2 (RR 1.09; IC 95%, 1.03 a 1.15). En cuanto al reingreso hospitalario: • Grupo 1: 7 pacientes	1- SIGN <i>NICE, 2015 Rite S, 2017</i>

	Grupo 2: 8 pacientes Reportando un RR 1.13 (0.41 a 3.09, $p= 0.82$), mientras que las visitas a urgencias fueron de ocho pacientes para el primer grupo contra 13 pacientes del segundo, con RR 1.50 (0.63 a 3.57, $p= 0.29$), ninguno de los resultados fue significativo.	
	Se sugiere que todos los recién nacidos a término sanos sean valorados cuando menos entre el 3° y 5° día de vida por profesionales de la salud, capacitados para detectar problemas en la etapa neonatal.	C SIGN <i>Lemyre B, 2018</i>
	Se recomienda que la primera cita del recién nacido en atención primaria sea a las 72 horas del egreso hospitalario, idealmente planificada antes del egreso entre el centro hospitalario y la clínica de atención primaria.	B SIGN <i>NICE, 2015</i> <i>Rite S, 2017</i>

3. ANEXOS

3.1. Diagramas de flujo

Diagrama 1. Atención del recién nacido en la sala de parto

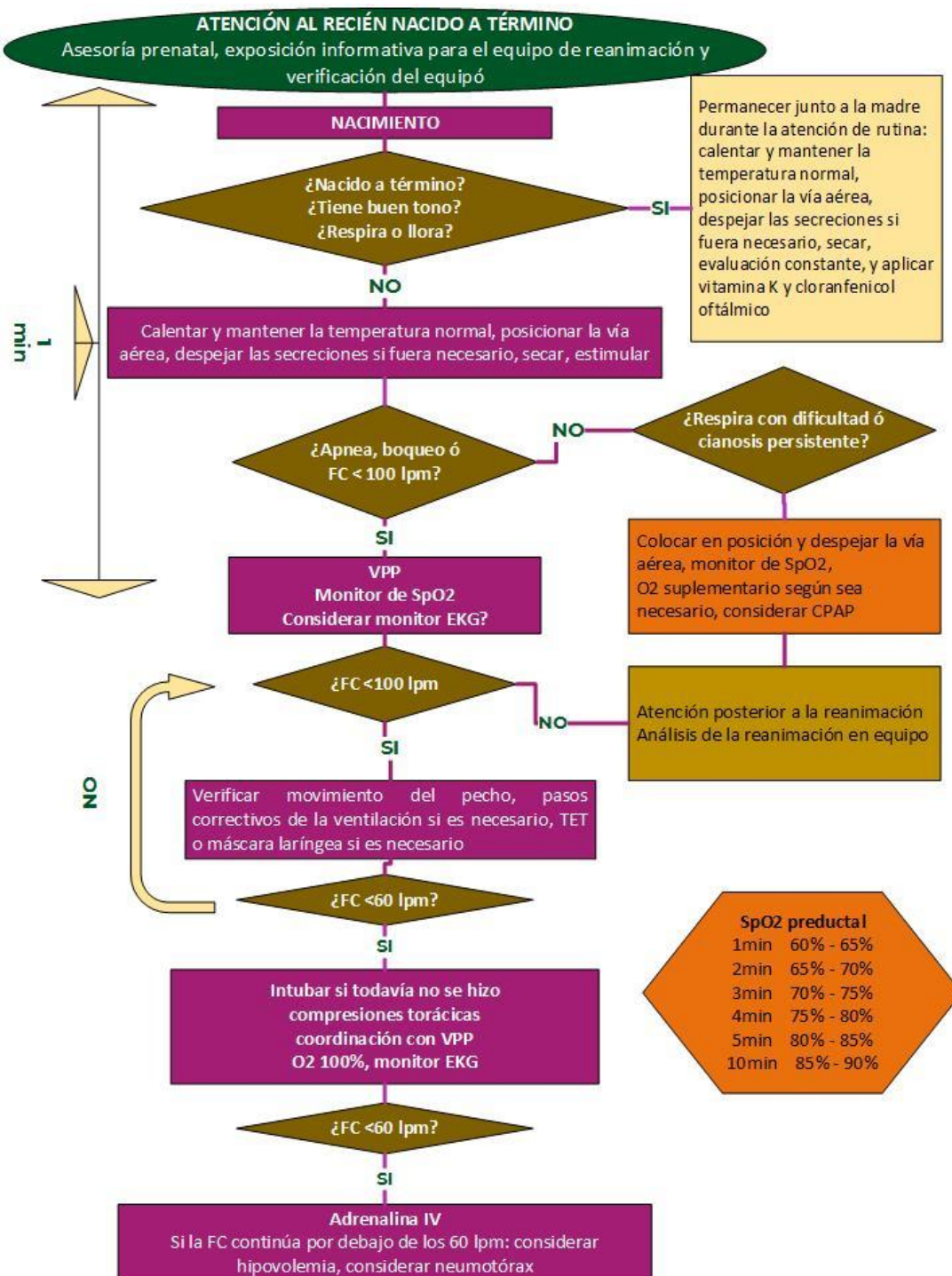


Diagrama 2. Exploración física del recién nacido

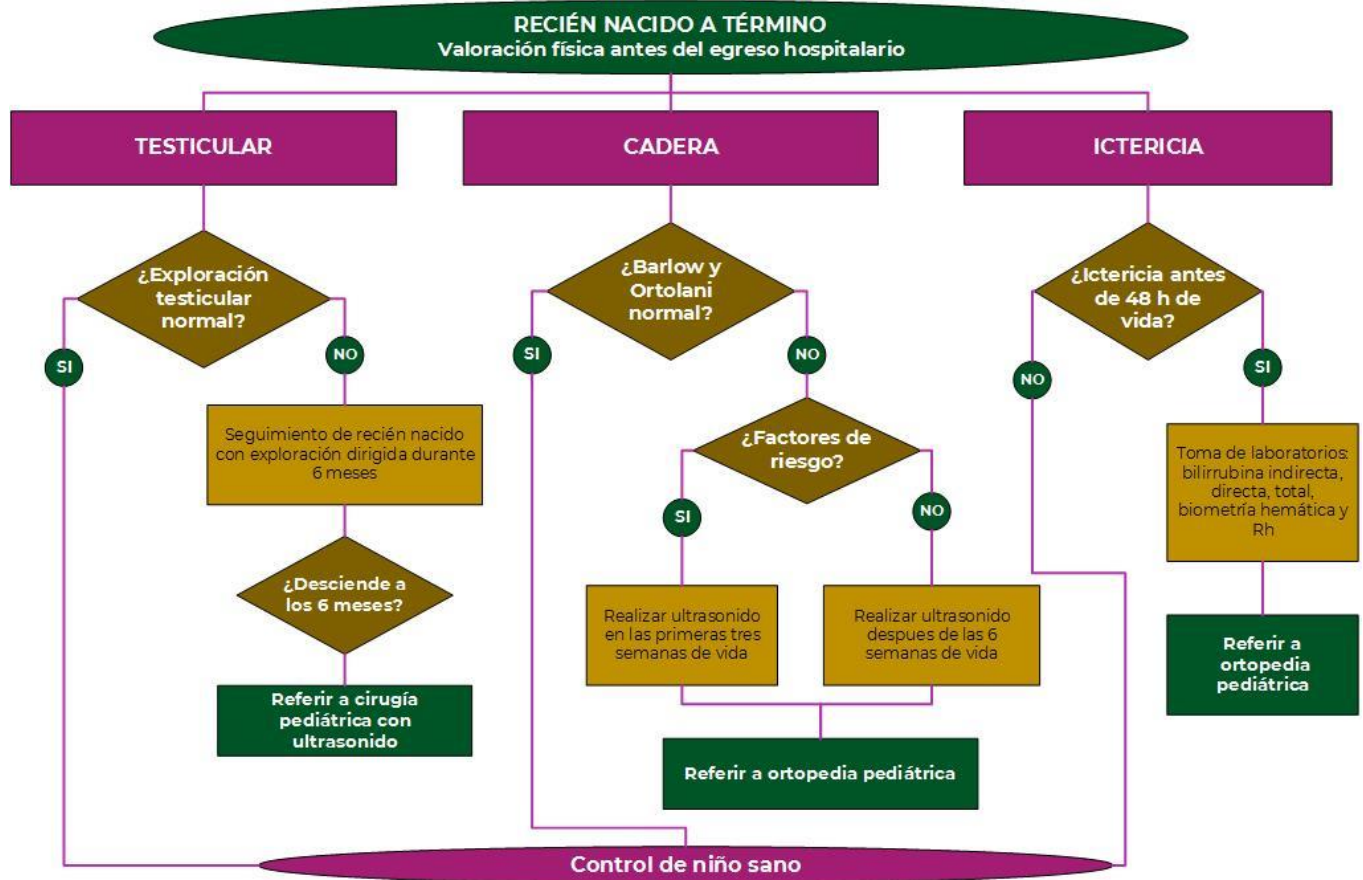


Diagrama 3. Criptorquidia



Diagrama 4. Tamiz audiológico

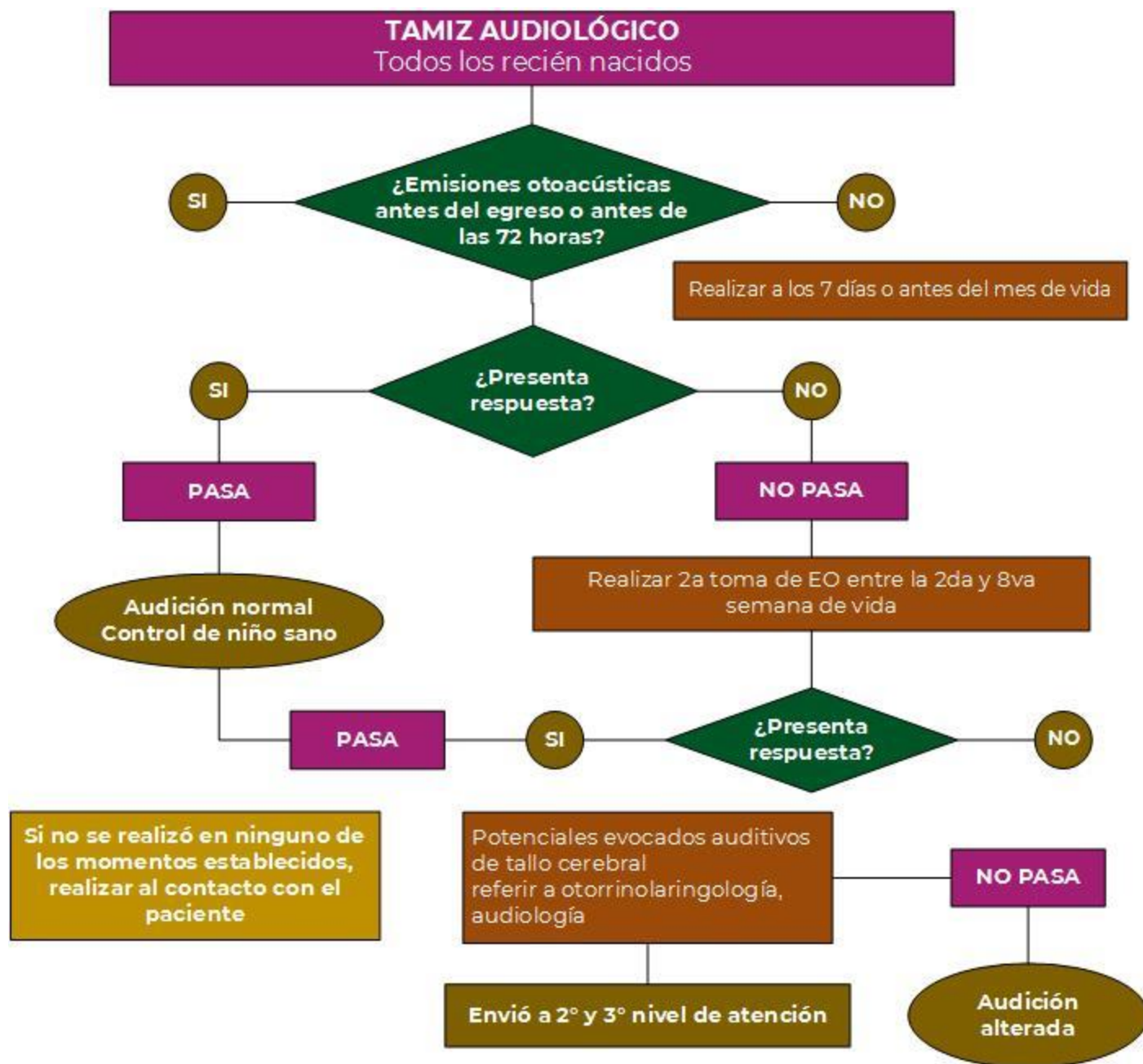


Diagrama 5. Tamiz cardiológico

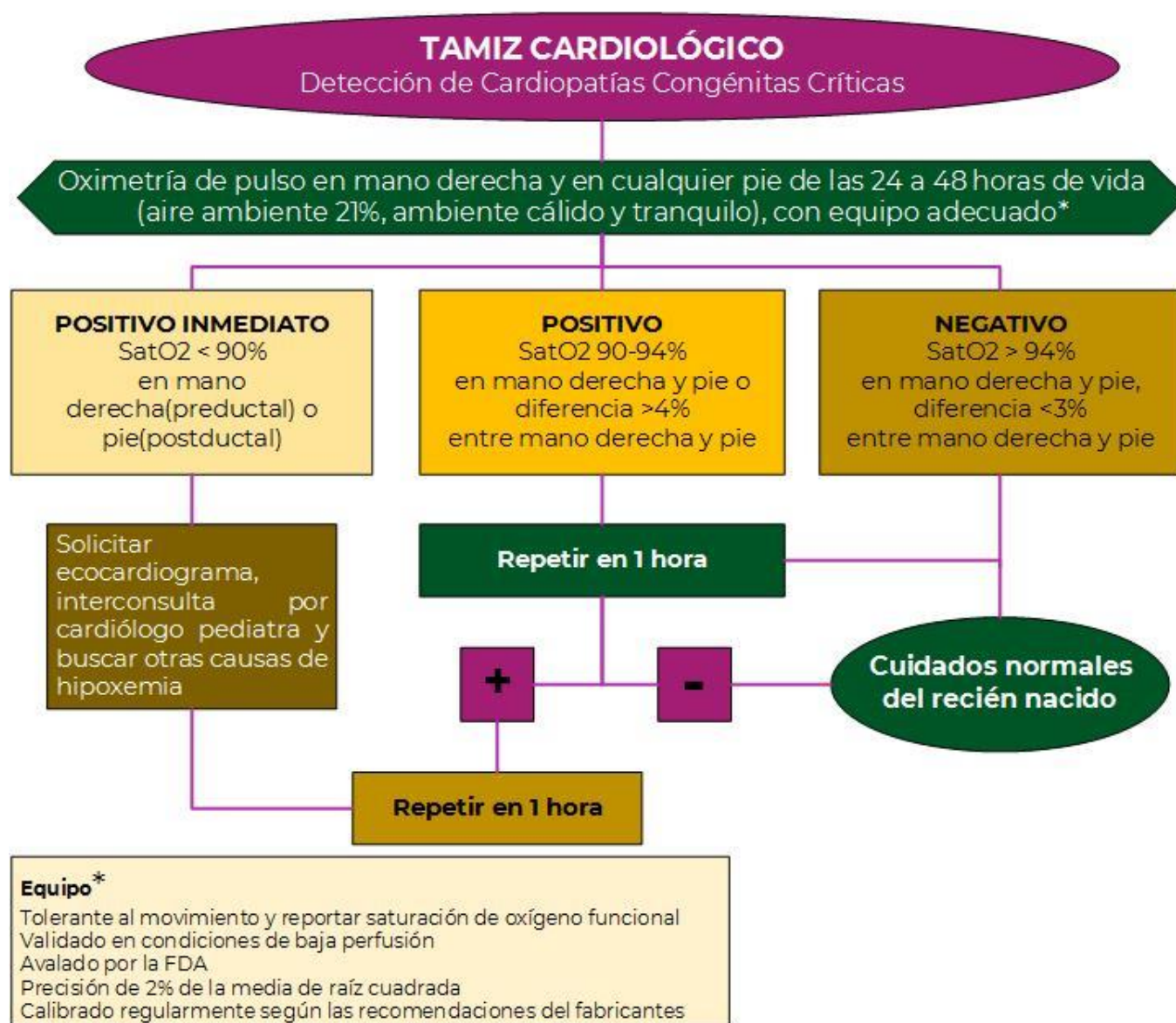
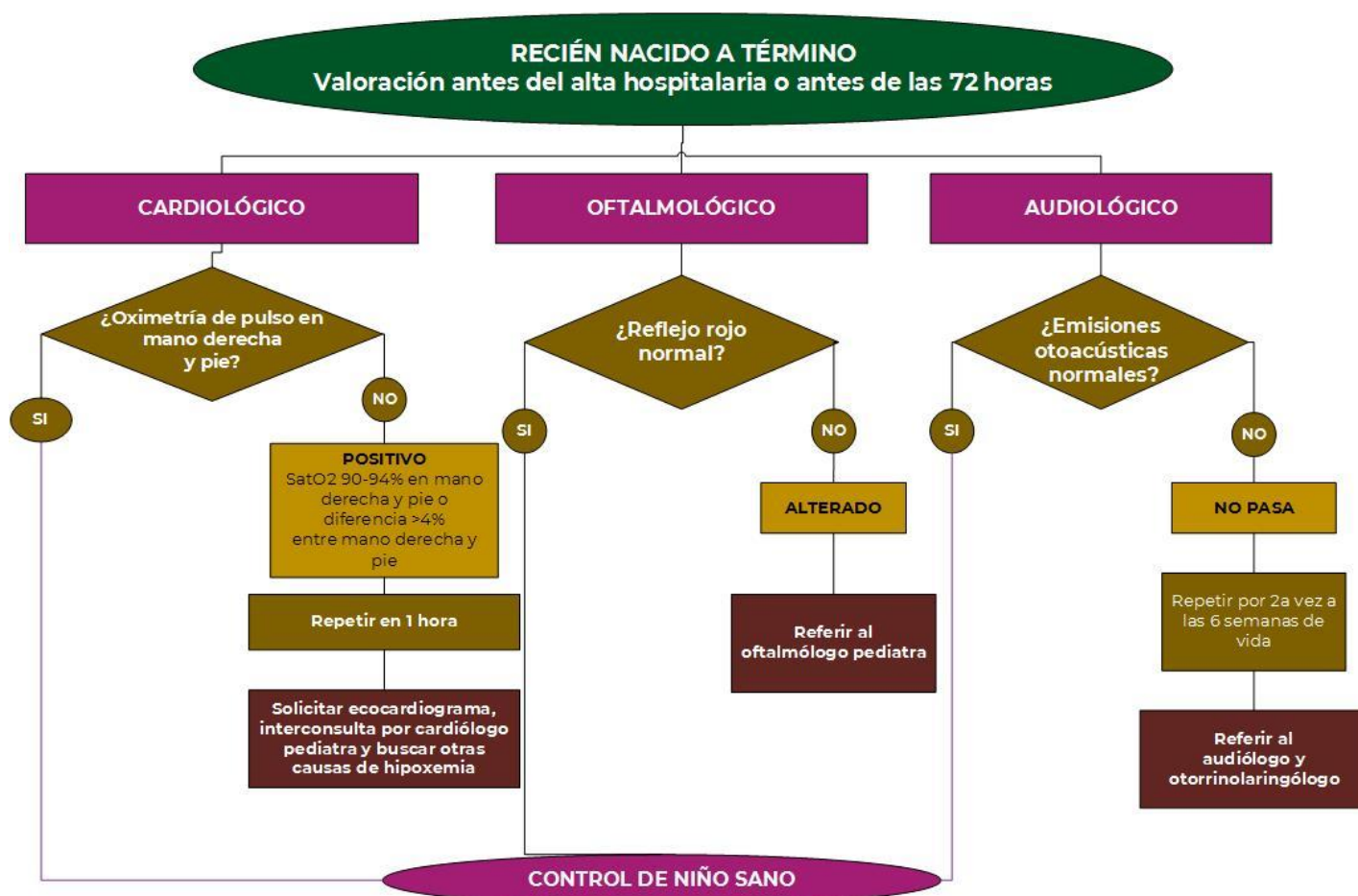
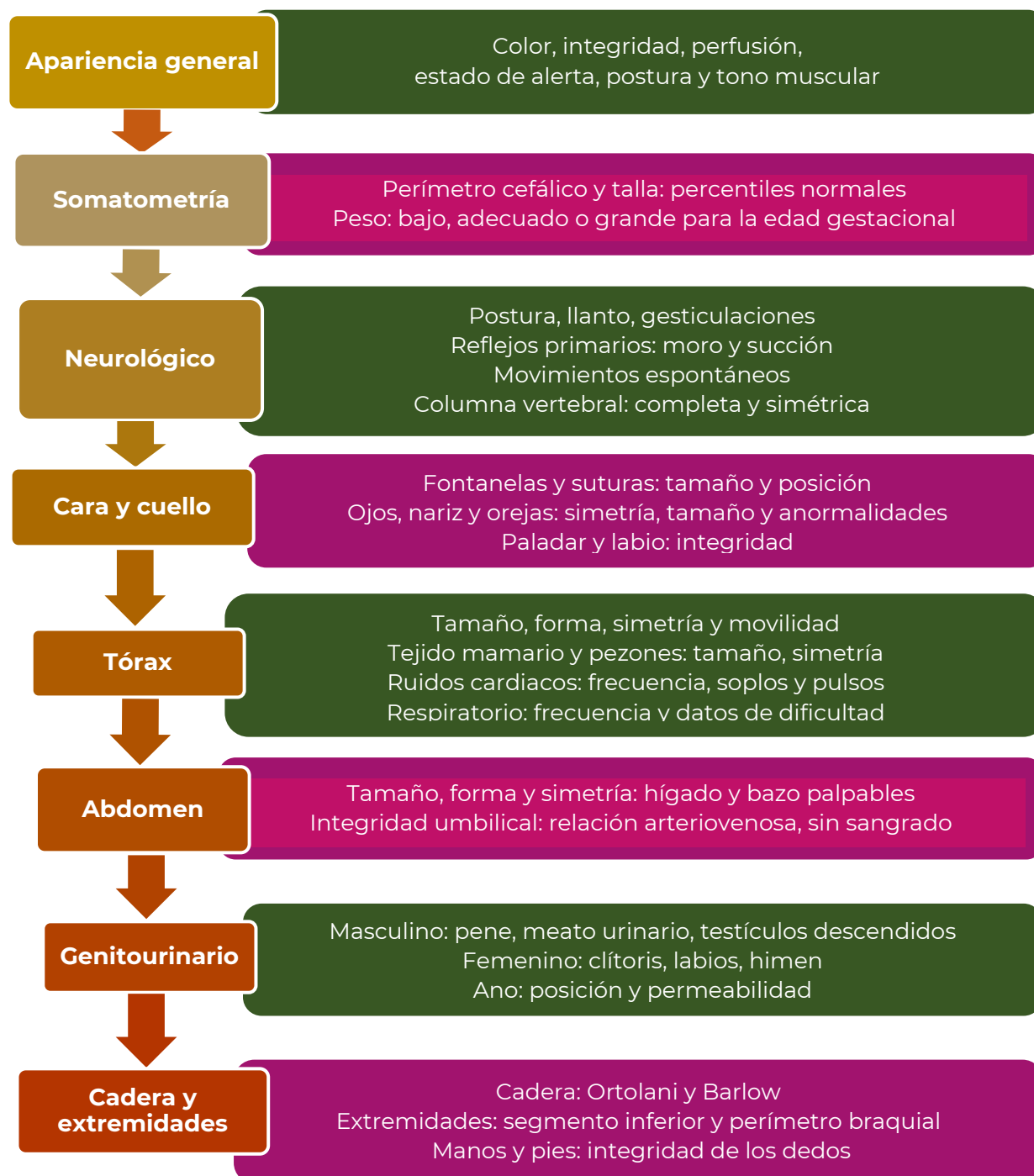


Diagrama 6. Evaluación cardiológica, oftalmológica y audiológica antes del alta hospitalaria

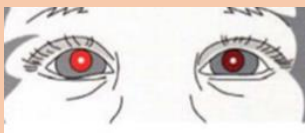
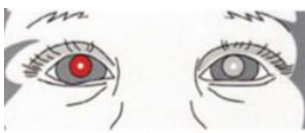
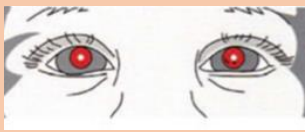
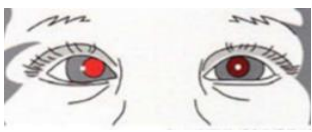


3.2. Cuadros o figuras

Cuadro 1. Exploración física básica del recién nacido



Cuadro 2. Reflejo rojo

REFLEJO		CARACTERÍSTICAS
NORMAL		El niño busca la luz, ambos reflejos son iguales. Los puntos blancos representan el reflejo de la luz corneal
REFLEXIÓN ASIMÉTRICA		Uno de los reflejos es menos brillante
AUSENCIA DE REFLEJO (catarata ojo izquierdo)		La presencia de una opacidad bloquea o impide la reflexión, el reflejo de la luz o lo disminuye
CUERPO EXTRAÑO O ABRASIÓN (córnea izquierda)		El reflejo rojo puede facilitar la observación de defectos corneales o cuerpos extraños
ESTRABISMO		El reflejo rojo es más intenso para el ojo desviado

IMSS-230-16, Detección oportuna de alteraciones visuales en el preescolar en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud

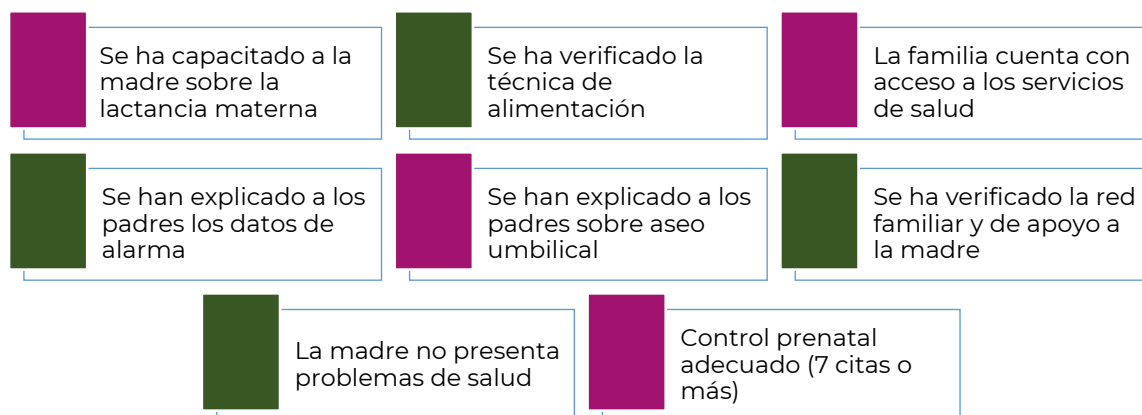
Cuadro 3. Métodos apropiados y edad para realizar el tamiz visual pediátrico y, criterios de referencia

MÉTODO E INDICACIONES PARA REFERIR		EDAD RECOMENDADA					
		Recién nacido a 6 meses de edad	6 a 12 meses de edad	1 a 3 años de edad	3 a 4 años de edad	4 a 5 años de edad	Después de los 5 años de edad, cada 1 a 2 años
Prueba del reflejo rojo	Ausencia, color blanco, pálido, opaco, asimétrico	●	●	●	●	●	●
Exploración externa	Anormalidades estructurales (ptosis, entre otras)	●	●	●	●	●	●
Examen pupilar	Forma irregular, diferente tamaño, pobre o diferente reacción a la luz	●	●	●	●	●	●
Fijar y seguir	Falla en fijar y seguir	Lactante cooperador mayor de 3 meses	●	●			
Reflejo corneal a la luz	Asimétrico o desplazado		●	●	●	●	●
Cover test (prueba de cobertura monocular)	Movimiento de re fijación				●	●	●
Agudeza visual a distancia (monocular)	Peor que 20/50 en cada ojo o 2 líneas de diferencia entre los ojos				●	●	●
	Peor de 20/40 en cada ojo					●	●
	Peor que 3 de 5 opto tipos en la línea de 20/30, o 2 líneas de diferencia entre ambos ojos						●

IMSS-230-16, Detección oportuna de alteraciones visuales en el preescolar en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud

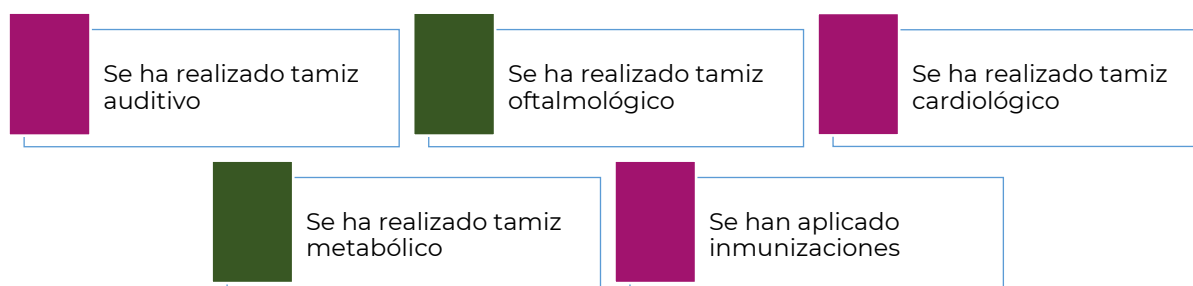
Cuadro 4. Condiciones básicas para el egreso del recién nacido a las 24 horas

LACTANCIA MATERNA Y SEGUIMIENTO

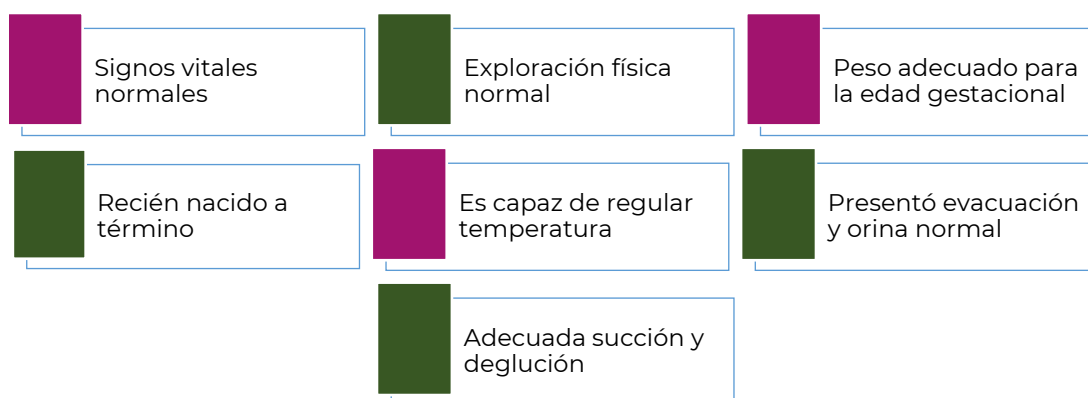


TAMIZAJE UNIVERSAL

(Si no se han realizado, señalar fecha, hora y lugar a la madre)



CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO



Cuadro realizado por el grupo desarrollador de la guía de práctica clínica.

Cuadro 5. Indicaciones médicas para el uso de sucedáneos

Condiciones del recién nacido:

RECIÉN NACIDOS QUE NO DEBEN RECIBIR LACTANCIA MATERNA

- Recién nacidos con galactosemia.
- Recién nacidos con fenilcetonuria, enfermedad del jarabe de maple

RECIÉN NACIDOS QUE PUEDEN REQUERIR SUCEDÁNEOS ADEMÁS DE LACTANCIA MATERNA

- Recién nacidos con peso muy bajo al nacimiento o prematuridad (menos de 32 sdg)
- Recién nacidos con riesgo de hipoglicemia debido a alteración en la adaptación metabólica

Condiciones de la madre:

AFECCIONES MATERNAS QUE PODRÍAN JUSTIFICAR LA SUSPENSIÓN PERMANENTE DE LA LACTANCIA

- Infección por VIH

AFECCIONES MATERNAS QUE PODRÍAN JUSTIFICAR QUE SE EVITE LA LACTANCIA TEMPORALMENTE

- Enfermedades graves maternas (septicemia)
- Infección de herpes simple en los senos
- Medicamentos maternos: psicoterapéuticos sedantes, anticomiciales, opioides, yodo radioactivo-131 y quimioterapia citotóxica

Cuadro realizado por el grupo desarrollador de la guía de práctica clínica.

Cuadro 6. Los diez pasos del hospital amigo

Políticas hospitalarias	• Tener una política por escrito sobre lactancia, asegurar el conocimiento de la misma entre el personal de salud y las madres rutinariamente
Competencias del personal	• Entrenar al personal de salud en las habilidades necesarias para implementar esta política
Asistencia prenatal	• Informar a todas las embarazadas acerca de los beneficios y el manejo de la lactancia
Asistencia justo después del parto	• Colocar a los bebés en contacto piel a piel inmediatamente después del parto y por al menos una hora. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto
Ayuda en el momento de dar pecho	• Mostrar a las madres como amamantar y como mantener la lactancia, aún en caso de separación de su bebés
Suplementos	• No dar al recién nacido alimento o líquido que no sea leche materna, a no ser que esté medicamento este indicado
Alojamiento conjunto	• Permitir a las madres y a sus recién nacidos permanecer juntos las 24 horas del día
Adaptación a las necesidades del recién nacido	• Alentar la lactancia a demanda del recién nacido
Biberones	• No dar biberones, ni chupones de distracción a los bebés que amamantan
Alta	• Formar grupos de apoyo a la lactancia materna, referir a las madres a estos grupos en el momento del alta del hospital o clínica

Cuadro realizado por el grupo desarrollador de la guía de práctica clínica.

Cuadro 7. Factores de riesgo de reingreso hospitalario



Cuadro realizado por el grupo desarrollador de la guía de práctica clínica.

Figura 1. Reflejo rojo



Figura realizada por el grupo desarrollador de la guía de práctica clínica.

3.3. Listados de recursos

3.3.1. Cuadro de medicamentos

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en la **Atención al Recién Nacido de Término** del **Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud**:

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.1732.00 010.000.1732.01	Fitomenadiona Recién nacidos: 2 mg después del nacimiento.	Cada ampolleta contiene: Fitomenadiona 2 mg. Envase con 3 ampolletas de 0.2 ml. Envase con 5 ampolletas de 0.2 ml.	Hemólisis, ictericia, hiperbilirrubinemia indirecta, diaforesis, sensación de opresión torácica, colapso vascular.	Disminuye el efecto de los anticoagulantes orales.	Hipersensibilidad al fármaco. Deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa eritrocítica, infarto al miocardio, hemorragia cerebral activa o reciente.
010.000.2821.00	Cloranfenicol	Solución oftálmica Cada ml contiene: Cloranfenicol levógiro 5 mg Envase con gotero integral con 15 ml.	Hipersensibilidad, irritación local.	Ninguna de importancia clínica.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: No usarse por más de 7 días.

3.4. Protocolo de búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos con la temática de "**Recién nacido de término. Detección, referencia oportuna y pautas de alta hospitalaria**". Se realizó en PubMed, sitios Web especializados de GPC y del área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **español o inglés**
- Documentos publicados del **1 de enero de 2009 al 31 de julio de 2019**
- Documentos enfocados a humanos (**en edad pediátrica, recién nacidos**)

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en idioma distinto a español o inglés.

3.4.1. Búsqueda de GPC

En PubMed se realizó una búsqueda con el término de vocabulario libre "newborn care", considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron 3 resultados, se utilizó 1 documento en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"newborn care"[All Fields] AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	3

Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando los términos MeSh "neonatal screening", "Practice Guidelines as Topic" y "hearing loss/diagnosis", considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos, pero sin tomar en cuenta ningún tipo de documento específico. Se obtuvieron 15 resultados, se utilizó 1 documento en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"neonatal screening"[MESH] AND "Practice Guidelines as Topic"[MESH] AND "hearing loss/diagnosis"[Mesh Terms] AND (("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	15

A continuación, se realizó otra búsqueda con el término MeSh "patient discharge", con los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron 8 resultados, se utilizaron 2 documentos en la actualización de la GPC, uno de éstos ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"patient discharge"[MeSH Terms] AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	8

También se realizó la búsqueda con los términos MeSh "hearing loss" y "neonatal screening" con los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron 5 resultados, se utilizó 1 documento en la actualización de la guía.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"hearing loss"[MESH] AND "neonatal screening"[MeSH Terms] AND ((Practice Guideline[ptyp] OR Guideline[ptyp]) AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms])	5

Posteriormente se realizó la búsqueda con los términos MeSh "eye diseases/diagnosis", "vision screening" y "practice guidelines as topic", pero con el tipo de documento Reviews y en población pediátrica de 2 a 12 años, con los demás criterios previamente definidos, se obtuvieron 3 resultados, se utilizó 1 documento en la actualización de la GPC en cuestión.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"eye diseases/diagnosis"[Mesh Terms] AND "vision screening"[MeSH Terms] AND "practice guidelines as topic"[MeSH Terms] AND (Review[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND English[lang] AND ("child, preschool"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms:noexp]))	3

Además, se realizó la búsqueda de GPC en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
GIN	newborn care	9	1
GIN	"neonatal screening"	5	0
GIN	"hospital discharge" newborn	0	0
Base Internacional de Guías Grade	newborn care	15	1
Base Internacional de Guías Grade	"neonatal screening"	2	0
Base Internacional de Guías Grade	"hospital discharge" newborn	0	0
NICE	newborn care Document type: guidance Guidance category: clinical guidelines Diagnostics guidance NICE guidelines	16	2 (1 de éstos ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)

	Status: Published		
NICE	neonatal screening Document type: guidance Guidance category: Clinical guidelines NICE guidelines Status: published	13	2 (Ya se habían obtenido como resultado en búsquedas anteriores)
NICE	hospital discharge newborn Document type: guidance Guidance category: Clinical guidelines NICE guidelines Status: published	7	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsquedas anteriores)
CMA INFOBASE	newborn care Language: English	6	0
CMA INFOBASE	"neonatal screening" Language: English	4	0
CMA INFOBASE	"hospital discharge" newborn	0	0
Australian Clinical Practice Guidelines	newborn care	0	0
Australian Clinical Practice Guidelines	"neonatal screening"	0	0
Australian Clinical Practice Guidelines	"hospital discharge" newborn	0	0
ECRI Institute. Guidelines Trust.	newborn care Patient age: Infant, newborn (to 1 month)	8	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)
ECRI Institute. Guidelines Trust.	"neonatal screening" Patient age: Infant, newborn (to 1 month)	11	0
ECRI Institute. Guidelines Trust.	"hospital discharge" newborn Patient age: Infant, newborn (to 1 month)	6	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)
SIGN	newborn care	0	0
SIGN	"neonatal screening"	0	0
SIGN	"hospital discharge" newborn	1	0
NHS EVIDENCE	"newborn care" Evidence type: guidance Area of interest: clinical From: 01/01/2009 to 31/07/2019	16	1
NHS EVIDENCE	"neonatal screening" Evidence type: guidance Area of interest: clinical From: 01/01/2009 to 31/07/2019	23	0

NHS EVIDENCE	"hospital discharge" newborn Evidence type: guidance Area of interest: clinical From: 01/01/2009 – 31/07/2019	30	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)
Alberta Medical Association. TOP	"newborn care"	0	0
Alberta Medical Association. TOP	"neonatal screening"	0	0
Alberta Medical Association. TOP	"hospital discharge" newborn	1	0
GUÍASALUD (España)	Cuidado recién nacido	0	0
GUÍASALUD (España)	Tamizaje neonatal	0	0
GUÍASALUD (España)	Recién nacido alta hospitalaria	0	0
Colombia. Ministerio de Salud. GPC	Cuidado recién nacido	0	0
Colombia. Ministerio de Salud. GPC	Tamizaje neonatal	0	0
Colombia. Ministerio de Salud. GPC	Recién nacido alta hospitalaria	0	0
GUIASAUGE. MINISTERIO SALUD. CHILE	Cuidado recién nacido	0	0
GUIASAUGE. MINISTERIO SALUD. CHILE	Tamizaje neonatal	0	0
GUIASAUGE. MINISTERIO SALUD. CHILE	Recién nacido alta hospitalaria	0	0
TOTAL		173	11 (7 ya se habían obtenido como resultado en búsquedas anteriores)

3.4.2. Búsqueda de revisiones sistemáticas

Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando el término MeSh **"neonatal screening"**, considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **71 resultados, se utilizaron 3 documentos en la actualización de la GPC.**

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"neonatal screening"[MeSH Terms] AND ((systematic[sb] OR Meta-Analysis[ptyp]) AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND "infant, newborn"[MeSH Terms])	71

Enseguida se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando los términos MeSh **"breast feeding/methods"** y **"risk factors"**, considerando los criterios definidos. Se obtuvieron **2 resultados, se utilizó 1 documento en la guía.**

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"breast feeding/methods"[Mesh Terms] AND "risk factors"[MeSH Terms] AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms])	2

Además, se realizaron una serie de búsquedas de revisiones sistemáticas en los siguientes sitios Web:

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
The Cochrane Library	"neonatal screening" in Title Abstract Keyword Custom date range: 01/01/2009-31/07/2019	4	0
The Cochrane Library	"newborn care" in Title Abstract Keyword Custom date range: 01/01/2009-31/07/2019	6	0
NHS EVIDENCE	"neonatal screening" Evidence type: Systematic Reviews Area of interes: Clinical Date: 01/01/2009 – 31/07/2019	27	0
NHS EVIDENCE	"newborn care" Evidence type: Systematic Reviews Area of interes: Clinical Date: 01/01/2009 – 31/07/2019	20	0
Epistemónikos	(title:("neonatal screening") OR abstract:("neonatal screening")) Custom year range: 2009-2019 Publication type: Systematic Reviews	11	0
Epistemónikos	(title:("newborn care") OR abstract:("newborn care")) Custom year range: 2009-2019 Publication type: Systematic Reviews	45	0
TOTAL		113	0

3.4.3. Búsqueda de ensayos clínicos aleatorizados⁵

Se realizaron una serie de búsquedas de ensayos clínicos aleatorizados (ECA's) en PubMed, considerando los criterios definidos; no se utilizó ninguno de los resultados obtenidos en la actualización de la GPC en cuestión. Se enlistan a continuación

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"Neonatal Screening"[Mesh] AND (Randomized Controlled Trial[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	56
"metabolic screening"[All Fields] AND (Randomized Controlled Trial[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	4
"audiological screening"[All Fields] AND (Randomized Controlled Trial[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	0
"ophthalmologic screening"[All Fields] AND (Randomized Controlled Trial[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	0
"cardiological screening"[All Fields] AND (Randomized Controlled Trial[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	0
TOTAL	60

Se realizaron búsquedas de tipos de estudios primarios en PUBMED, a partir de términos MeSH, pero sin considerar tipo de documento específico en los filtros utilizados. Se enlistan a continuación

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
"physical examination/methods"[Mesh Terms] AND "risk assessment"[MeSH Terms] AND "cohort studies"[MeSH Terms] AND (("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant"[MeSH Terms]	41	1
"continuity of patient care"[MeSH Terms] AND "hospitalization"[MeSH Terms] AND "patient discharge"[MeSH Terms] AND "retrospective studies"[MeSH Terms] AND (("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (Spanish[lang] OR English[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms]	288	1
TOTAL	329	2

⁵ Solo en caso de temas con poca información publicada, en las que GPC y RS no son suficientes para desarrollar satisfactoriamente la guía.

Se realizaron búsquedas de tipos de estudios individuales (Multicenter Study, Reviews), con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Se enlistan a continuación

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
"neonatal screening"[MESH] AND "vision screening"[MESH] AND (Multicenter Study[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms])	6	1
"neonatal screening"[MESH] AND "Hearing Tests"[MESH] AND (Review[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2019/07/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "infant, newborn"[MeSH Terms])	41	1
TOTAL	47	2

En resumen, en el desarrollo de este protocolo de búsqueda se obtuvieron un total de **829 resultados**, de los cuales se utilizaron 25 documentos (8 de éstos se duplicaron en las búsquedas realizadas) en la actualización de esta GPC.

3.5. Escalas de gradación

Escala GRADE

Criterios GRADE para jerarquizar el grado de calidad de la evidencia			
Paso 1 Grado inicial de la evidencia según el diseño	Paso 2 Reducir nivel (-1 o -2) si:	Paso 3 Aumentar nivel (+1 o +2) si:	Nivel de calidad de evidencia
ECA Calidad alta Grado 4	Calidad metodológica Limitaciones metodológicas serias (-1) Limitaciones metodológicas muy serias (-2) Consistencia Trabajo con resultados inconsistentes (-1) Aplicabilidad Diferencia en población, intervenciones o variables de resultado (-1 o -2) Otras Datos confusos o imprecisos (-1) Probabilidad de sesgos (-1)	Fuerza de la asociación (intervención vs. variable de resultado) Magnitud efecto fuerte (+1) RR >2 e IC <0.5 en dos o más estudios observacionales Magnitud de efecto muy fuerte (+2) RR >5 e IC <0.2 Todo o nada Gradiente de respuesta relacionado con la dosis (+1) Factores de confusión (-1 si perjudican el efecto)	ALTO
Estudios Cuasi-experimentales Calidad moderada Grado 3			MODERADO
E. Observacional Calidad baja Grado 2			BAJO
Otros diseños Calidad muy baja Grado 1 o 0			MUY BAJO

Significado de los niveles de calidad de la evidencia	
Calidad de la evidencia	Definición
Alta	Hay una confianza alta en que el estimador del efecto se encuentra muy cercano al efecto real
Moderada	Hay una confianza moderada en el estimador del efecto: es probable que el estimador del efecto se encuentre cercano al efecto real pero hay la posibilidad que existan diferencias substanciales
Baja	La confianza en el estimador del efecto es baja: el estimador del efecto puede ser substancialmente diferente al efecto real
Muy baja	Hay una confianza muy baja en el estimador del efecto: es muy probable que el estimador del efecto sea substancialmente diferente al efecto real

Criterios GRADE		
Estimación del grado de la recomendación		
Grado	Prerrequisitos	Implicaciones
Fuerte	Calidad de la evidencia alta	La mayoría de los especialistas bien formados elegirá esta opción
Débil	Balance favorable daño/beneficio	La recomendación debe ser seguida
Basado en el consenso (punto de buena práctica)	Calidad de la evidencia moderada o alta	Muchos de los especialistas bien informados elegirán esta opción, pero una sustancial minoría no

Implicaciones de la fuerza de las recomendaciones desde diferentes perspectivas (pacientes, clínicos y gestores)		
	Recomendación fuerte	Recomendación débil
Para pacientes	La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y sólo una pequeña proporción no lo estaría.	La mayoría de las personas en esta situación estarían de acuerdo con la acción sugerida, pero muchos no lo estarían.
Para profesionales de la salud	Las herramientas formales para la toma de decisiones probablemente no serán necesarias para ayudar a las personas a tomar decisiones coherentes con sus valores y preferencias.	Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para cada paciente individual y que se deberá alentar a que cada paciente alcance una decisión de manejo coherente con sus valores y preferencias. Las herramientas para la toma de decisiones pueden ser útiles como ayuda para la toma de decisiones coherentes con los valores y preferencias de cada persona.
Para tomadores de decisiones y gestores	La mayoría de las personas deberían recibir la intervención recomendada.	El desarrollo de políticas en salud requerirá considerables debates y la participación de los diversos grupos de interés. La documentación adecuada del proceso de toma de decisiones para una recomendación débil podría utilizarse como una medida de calidad, en particular, si está basada en evidencia de alta calidad.

Fuente: Guyatt, G.H., et al., GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ, 2008. 336(7650): p. 924-6. Jaeschke, R., et al., Use of GRADE grid to reach decisions on clinical practice guidelines when consensus is elusive. BMJ, 2008. 337: p. a744.

Escala SIGN

NIVELES DE EVIDENCIA	
1++	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy
1+	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o de casos y controles o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad, estudios de cohortes o de casos y controles de pruebas diagnósticas de alta calidad con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles o estudios de pruebas diagnósticas bien realizadas con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

FUERZA DE LAS RECOMENDACIONES	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática de ECA, o ECA de nivel 1++, directamente aplicables a la población diana, o evidencia suficiente derivada de estudios de nivel 1+, directamente aplicable a la población diana y que demuestren consistencia global en los resultados.
B	Evidencia suficiente derivada de estudios de nivel 2++, directamente aplicable a la población diana y que demuestren consistencia global en los resultados. Evidencia extrapolada de estudios de nivel 1++ o 1+.
C	Evidencia suficiente derivada de estudios de nivel 2+, directamente aplicable a la población diana y que demuestren consistencia global en los resultados. Evidencia extrapolada de estudios de nivel 2++.
D	Evidencia de nivel 3 o 4. Evidencia extrapolada de estudios de nivel 2+.

Los estudios clasificados como 1- y 2- no deben usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones por su alta posibilidad de sesgo.

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA	
✓	Práctica recomendada basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor.

Fuente: Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Forming guideline recommendations. En: SIGN 50: A guideline developers' handbook: Edinburgh: SIGN; 2008.

3.6. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave

Diagnóstico(s) Clínico(s):			
CIE-10/CIE-9	CIE-10: Z 370 Atención de Recién Nacido		
Código del CMGPC:	GPC-SS-226-20		
TÍTULO DE LA GPC			Calificación de las recomendaciones
Detección, referencia oportuna y pautas de alta hospitalaria del recién nacido de término			
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN	(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)
Recién nacido de término	Enfermeras generales, enfermeras especializadas, médicos familiares, médicos generales, pediatras, médicos especialistas	Nivel de atención: primer, segundo y tercer nivel	
DETECCIÓN OPORTUNA			
Realizó el personal capacitado el interrogatorio, así como la exploración física completa y adecuada, para detectar oportunamente la displasia del desarrollo de la cadera (DDC)			
Se llevó a cabo en el recién nacido a término la exploración física con las manos del examinador tibias. en busca de ambos testículos en la bolsa escrotal o en los canales inguinales, con el recién nacido relajado, para no estimular la retracción testicular, en posición supina y en un ambiente cálido, En caso de duda diagnóstica durante la exploración física se realizó con el paciente sentado, con las piernas cruzadas, si fue capaz de cooperar			
Se realizó la prueba del reflejo rojo, de manera individual en cada ojo, así como, la prueba del reflejo de Brückner (reflejo rojo binocular), para evaluar de manera comparativa ambos ojos			
Se refirió con el oftalmólogo pediatra al recién nacido con prueba del reflejo rojo anormal			
Se realizó el tamiz audiológico a todo recién nacido, principalmente a los que presentaron factores de riesgo a partir del nacimiento; si es posible antes del egreso hospitalario o en su defecto antes del mes de edad			
Se realizó la evaluación del tamiz cardiológico debe ocurrir después de 6 horas de vida o antes de las 48 horas de vida (preferiblemente dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento) y el examen se debe realizar en dos extremidades: la mano y el pie derechos			
Se realizó el tamiz cardiológico después de las 6 horas o antes de las 48 horas de vida (preferiblemente dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento).			
El examen se realizó en dos extremidades: la mano y el pie derechos			
Se realizó la historia clínica y la exploración física completas, durante las primeras 24 horas de vida y antes del egreso hospitalario, para identificar los factores de riesgo para presentar hiperbilirrubinemia.			
Antes del egreso del recién nacido de término aparentemente sano, se evaluó el contexto social materno, la proximidad a los servicios de salud y la red de apoyo familiar			
Se recomienda una primera cita en atención primaria a las 72 horas del egreso hospitalario, idealmente planificada antes del egreso entre el centro hospitalario y la atención primaria			
RESULTADOS			
Total de recomendaciones cumplidas (1)			
Total de recomendaciones no cumplidas (0)			
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)			
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado			
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)			
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)			

4.GLOSARIO

Ambliopía: disminución de la visión por falta de sensibilidad en la retina, que no tiene causas orgánicas

Anisotropía: diferencia de la graduación entre ambos ojos, por lo que un ojo es dominante y el otro se deja de emplear

Catarata congénita: opacidad del cristalino del ojo que está presente al nacer, adquirida durante el desarrollo prenatal

Displasia: anomalía de la forma de la articulación de la cadera (generalmente poca profundidad del acetábulo, que afecta los márgenes superior y anterior)

Emisiones otoacústicas (OEA): señales acústicas generadas desde las células ciliadas externas dentro de la cóclea, que reflejan los procesos mecánicos que proporcionan una indicación de la integridad de la cóclea

Estrabismo: desviación de la línea visual normal de uno de los ojos o de los dos, de forma que los ejes visuales no tienen la misma dirección

Hipermetropía: anomalía o defecto del ojo, que consiste en la imposibilidad de ver con claridad los objetos próximos. Se debe a un defecto de convergencia del cristalino, que hace que los rayos luminosos converjan más allá de la retina

Inestabilidad de la cadera: la cabeza femoral se coloca dentro del acetábulo en reposo, pero puede dislocarse en otras posiciones o con maniobras de exploración

Luxación: pérdida completa de contacto entre la cabeza femoral y el acetábulo

Miopía: anomalía o defecto del ojo que produce una visión borrosa o poco clara de los objetos lejanos; se debe a una curvatura excesiva del cristalino que hace que las imágenes de los objetos se formen un poco antes de llegar a la retina

Potenciales evocados auditivos de tallo cerebral: método cualitativo y cuantitativo de registro de la actividad generada por el sistema nervioso auditivo central en el tronco, como respuesta a la estimulación acústica

Retinoblastoma: tumor maligno (canceroso) de la retina, del tejido nervioso delgado que reviste la parte posterior de los ojos y que detecta la luz y forma las imágenes

Subluxación: la cabeza femoral está prácticamente fuera del acetábulo, pero permanece en contacto

5. BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Orthopaedic Surgeons AAOS. Detection and nonoperative management of Pediatric developmental dysplasia of the hip in infants up to six months of age. Evidence-based clinical practice guideline. Adopted by the American Academy of Orthopaedic Surgeons Board of Directors September 5, 2014.
2. Aranguren Bello HC, Londoño Trujillo D, Troncoso Moreno GA, Dominguez Torres MT, Taborda Restrepo A, Fonseca A, Sandoval Reyes N, Chamorro CL, Dennis Verano RJ. Oximetry and neonatal examination for the detection of critical congenital heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Fl000Res*. 2019 Mar 1; 8:242. doi: 10.12688/fl000research.17989.1
3. Bae KH, Park JS, Jung HJ, Shin HS. Inguinal approach for the management of unilateral non-palpable testis: is diagnostic laparoscopy necessary? *J Pediatr Urol*. 2014 Apr;10(2):233-6. doi: 10.1016/j.jpuro.2013.09.022. Epub 2013 Oct 16
4. Cagini C, Tosi G, Stracci F, Rinaldi VE, Verrotti A Red reflex examination in neonates: evaluation of 3 years of screening. *Int Ophthalmol*. 2017 Oct;37(5):1199-1204. doi: 10.1007/s10792-016-0393-2. Epub 2016 Nov 7. DOI:10.1007/s10792-016-0393-2
5. Charlton SL, Schoo A2, Walters L2. Early dynamic ultrasound for neonatal hip instability: implications for rural Australia *BMC Pediatr*. 2017 Mar 21;17(1):82. doi: 10.1186/s12887-017-0830-z.
6. Espinosa-Fernández M, López JP. Criptorquidea Patología Neuroendocrina. *An Pediatr Contin*. 2009;7(5):333-8
7. Eventov-Friedman S, Leiba H, Flidel-Rimon O, Juster-Reicher A, Shinwell E. The red reflex examination in neonates: an efficient tool for early diagnosis of congenital ocular diseases. *IMAJ* 2010; 12:259-61.
8. Evans A, Marinelli KA, Taylor JS; ABM clinical protocol #2: Guidelines for hospital discharge of the breastfeeding term newborn and mother: "The going home protocol," revised 2014. Academy of Breastfeeding Medicine. *Breastfeed Med*. 2014 Jan-Feb;9(1):3-8. doi: 10.1089/bfm.2014.9996.
9. Farinetti A, Raji A, Wu H, Wanna B, Vincent C. International consensus (ICON) on audiological assessment of hearing loss in children. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2018 Feb;135(1S):S41-S48. doi: 10.1016/j.anorl.2017.12.008. Epub 2018 Feb 1. DOI: 10.1016/j.anorl.2017.12.008
10. Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services – the revised Baby-friendly Hospital Initiative. Geneva: World Health Organization; 2018.
11. IMSS-230-16, Detección oportuna de alteraciones visuales en el preescolar en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud
12. Kanji A, Khoza-Shangase K, Moroe N Newborn hearing screening protocols and their outcomes: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018 Dec; 115:104-109. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.09.026. Epub 2018 Sep 25
13. Lemyre B, Jefferies AL, O'Flaherty P. Facilitating discharge from hospital of the healthy term infant. *Paediatr Child Health*. 2018 Dec;23(8):515-531. doi: 10.1093/pch/pxy127. Epub 2018 Nov 19
14. National Institute for Health and Care Excellence, NICE. Postnatal care up to 8 weeks after birth, NICE guideline, 2015.<https://www.nice.org.uk/guidance/cg37>

15. National Institute for Health and Care Excellence, NICE. Jaundice in newborn babies under 28 days. NICE guideline, 2016. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>
16. Heather C. O'Donnell, Gregory Colman, Rebecca A. Trachtman, Nerissa Velazco, Andrew D. Racine. Impact of newborn follow-up visit timing on subsequent ED visits and hospital readmissions. *Journal Academic Pediatrics*, 2014
17. Igarashi A, Kikuchi K, Ogushi K, Hasegawa M, Hatanaka M1, Fujino J, Kishi Y, Ikeda H. Surgical exploration for impalpable testis: Which should be first, inguinal exploration or laparoscopic abdominal exploration? *J Pediatr Surg*. 2018 Sep;53(9):1766-1769. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.10.046. Epub 2017 Oct 16.
18. Paul A, Prasad C, Kamath SS, Dalwai S, C Nair MK, Pagarkar W. Consensus Statement of the Indian Academy of Pediatrics on Newborn Hearing Screening. From National Consultation Meeting for Developing IAP Guidelines on Neurodevelopmental Disorders under the aegis of IAP Childhood Disability Group and the Committee on Child Development and Neurodevelopmental Disorders, *Indian Pediatr*. 2017 Aug 15;54(8):647-651. Epub 2017 Jun 4.
19. Rite Gracia S, Pérez Muñuzuri A, Sanz López E, Leante Castellanos JL, Benavente Fernández I, Ruiz Campillo CW, Sánchez Redondo MD, Sánchez Luna M [Criteria for hospital discharge of the healthy term newborn after delivery]. *Sociedad Española de Neonatología. An Pediatr (Barc)*. 2017 May;86(5): 289.e1-289.e6. doi: 10.1016/j.anpedi.2016.08.011. Epub 2016 Oct 13. Spanish. PMID: 27746077
20. Ortiz-Neira CL, Paolucci EO, Donnon T. A meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. *Eur J Radiol*. 2012;81(3):e344-e351. doi:10.1016/j.ejrad.2011.11.003
21. Sánchez Vanegas Guillermo, Buitrago García Diana Carolina, Moreno Carlos, Segura María Margarita, Fernández Jaramillo Juliana, Roger David, Godoy Casabuenas Natalia, Angulo Sara. Guía de práctica clínica para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la ambliopía en menores de 18 años. *Pediatr*. 2017;50(1):8-19.
22. Smith ER, Hurt L, Chowdhury R3, Sinha B3, Fawzi W1,4,5, Edmond KM6; Neovita Study Group. Delayed breastfeeding initiation and infant survival: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017 Jul 26;12(7):e0180722. doi: 10.1371/journal.pone.0180722. eCollection 2017. DOI:10.1371/journal.pone.0180722
23. Trikalinos TA, Chung M, Lau J, Ip S. Systematic review of screening for bilirubin encephalopathy in neonates. *Pediatrics*. 2009 Oct;124(4):1162-71. doi: 10.1542/peds.2008-3545. Epub 2009 Sep 28
24. Uribe-Campos L. 2019 "Catarata congénita bilateral; ambliopía por privación y su relación con el desarrollo" *Rev Mex Oftalmol*, 2019;92:191-200
25. Wallace DK, Morse CL, Melia M, Sprunger DT, Repka MX, Lee KA, Christiansen SP; Pediatric Eye Evaluations Preferred Practice Pattern®: I. Vision Screening in the Primary Care and Community Setting; II. Comprehensive Ophthalmic Examination. American Academy of Ophthalmology Preferred Practice Pattern Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel. *Ophthalmology*. 2018 Jan;125(1):P184-P227. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.09.032. Epub 2017 Nov 4.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **HGZ No. 46, Dr. Bartolomé Reynés Berezaluce del IMSS, Villahermosa, Tabasco; UMAE, Hospital de Pediatría, CMN Siglo XXI del IMSS, Ciudad de México; HGR No. 200 Tecámac del IMSS, Estado de México; Hospital Pediátrico de Tacubaya y al Hospital Pediátrico La Villa de la Secretaría de Salud, Ciudad de México y al Hospital de la Amistad Corea-México de la Secretaría de Salud de Yucatán, Mérida, Yucatán**, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del **Hospital Infantil de México, SS; Hospital Pediátrico de Coyoacán, SS; HGR No. 1 Dr. Carlos Mac Gregor Sanchez Navarro, IMSS; HGZ No. 46 Dr. Bartolomé Reynés Berezaluce, IMSS, Villahermosa, Tabasco** que participaron en los procesos de **validación** de esta guía.

7.COMITÉ ACADÉMICO

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Dr. Francisco Ramos Gómez *Dirección General*

Dr. Jesús Ojino Sosa García *Dirección de Integración de GPC*

Dr. Arturo Ramírez Rivera *Subdirección de GPC*

Dr. Miguel Patiño González *Coordinación metodológica*

Dra. Mónica Rosalía Loera Pulido *Coordinación metodológica*

Dr. Joan Erick Gómez Miranda *Coordinación metodológica*

Dr. Christian Fareli González *Coordinación metodológica*

Dra. Lourdes Amanecer Bustamante Lambarén *Coordinación metodológica*

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa *Departamento de Centros de Desarrollo de GPC*

Dra. Maricela Sánchez Zúñiga *Departamento de Apoyo Científico para GPC*

8.DIRECTORIO SECTORIAL

Secretaría de Salud

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social

Lic. Zoé Robledo Aburto
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Mtro. Luis Antonio Ramírez Pineda
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

Lic. María del Rocío García Pérez
Titular del Organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos

Ing. Octavio Romero Oropeza
Director General

Secretaría de Marina Armada de México

Almte. José Rafael Ojeda Durán
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional

Gral. Luis Crescencio Sandoval González
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General

Dr. José Ignacio Santos Preciado
Secretario del Consejo de Salubridad General

9. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dra. Asa Ebba Christina Laurell	Presidenta
Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Dr. Hugo López-Gatell Ramírez	Titular
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Dr. Gustavo Reyes Terán	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar	Titular
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Dra. María Eugenia Lozano Torres	Titular
Secretaria Técnica del Consejo Nacional de Salud	Dr. José Ignacio Santos Preciado	Titular
Secretario del Consejo de Salubridad General	Gral. Bgda. M.C. Ramón Arturo Valdés Espinosa	Titular
Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	CAP. NAV. SSN. MCN. TO. Javier Nicolás Zepeda de Alba	Titular
Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México	Dr. Víctor Hugo Borja Aburto	Titular
Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Dr. Ramiro López Elizalde	Titular
Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Dr. Rodolfo Lehmann Mendoza	Titular
Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Lic. María del Rocío García Pérez	Titular
Titular del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Dr. Onofre Muñoz Hernández	Titular
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Dr. Javier Mancilla Ramírez	Titular
Director General de Calidad y Educación en Salud	Dra. Elsa Ladrón de Guevara Morales	Titular
Directora General de Evaluación del Desempeño	Mtro. Juan Carlos Gómez Martínez	Titular
Director General de Información en Salud	Dr. Francisco Ramos Gómez	Titular y Suplente de la presidenta del CNGPC
Director General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Dr. Marco Antonio Cantú Cuevas	Titular 2019-2020
Secretario de Salud del Estado de Morelos	C.P. Adolfo Enrique Clausen Iberr	Titular 2019-2020
Secretario de Salud Pública del Estado de Sonora	Dr. Miguel Ángel Piza Jiménez	Titular 2019-2020
Secretario de Salud y Director General del Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes	Dra. Teresita Corona Vázquez	Titular
Presidenta de la Academia Nacional de Medicina de México	Dr. Juan Miguel Abdo Francis	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Dr. Roberto Guillermo Calva y Rodríguez	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría	Lic. Héctor Valle Mesto	Asesor Permanente
Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.	Dr. Roberto F. Solís Hernández.	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.	Dr. Heberto Arboleya Casanova	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.	Dr. Roberto Simón Sauma	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.	Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Dr. Jesús Ojino Sosa García	Secretario Técnico
Director de Integración de Guías de Práctica Clínica		